

Pollenanalyse zweier Torfmoore des Hargita

von: Dr. Stefan Szalai

(Zusammenfassung)

Aus dem Botanischen Institut der Szegeder Horthy Miklós Universität

Direktor: Prof. Pál Greguss

Lucsmelléke stellt ein, in der Barot-er Gruppe des Hargita 1070 m hoch gelegenes Waldhochmoor dar, dessen unterste Schichten auf eine praeboreale Entstehung hinweisen. Das Moor bei *Csikszent-imre-Büdösfürdő* erstreckt sich an der nördlichen Seite des *Büdös-*berges, ungefähr 4 km vom vorher erwähnten *Lucsmelléke* entfernt, sein Übergangsmoor hingegen begann sich erst ganz am Ende der borealen Periode, bzw. am Anfang der atlantischen Periode zu bilden.

Von geringeren, unvermeidlichen Ungenauigkeiten abgesehen, kann die Bildung der Waldungen des Hargitagebietes in der postglacialen Periode wie folgt dargestellt werden:

Über den Ton rein minerogener Abstammung des *Lucsmelléke* lagerten sich die ersten wiesenmoorartigen Schichten bereits in der praeborealen Periode an, deren Pollenmaterial in 100% der *Pinus*-art — aller Wahrscheinlichkeit nach dem *P. montana* — angehört. Ausser den spärlich vorkommenden Pollen der Bergkiefer, melden sich auch die von *Betula* und *Salix. Picea*, eine ständige Begleiterin, bildet noch keinen zusammenhängenden Bestand. In beträchtlicheren Mengen (15%) meldet sich diese erst unmittelbar an der oberen Grenze der Periode, als bereits die Elemente des gemengten Eichenmischwaldes, und auch von *Corylus* — gewissermassen als Vorläufer der wärmeren borealen Periode — erscheinen. Am Ende der praeborealen Periode schwindet die Waldkiefer¹ behend, ihre Alleinherrschaft einbüssend.

Zu Beginn der postglacialen Wärmepériode folgt der Abnahme des *Pinus*-bestandes ein beträchtlicher Raumgewinn (31%) von *Betula*, vermutlich zufolge örtlicher Einflüsse. Während der postglacialen Periode erreicht die Birke ihr früher erwähntes Maximum nie mehr. Das, in der geschichtlichen Periode bemerkbare geringere Vordringen kann mit dem örtlichen Einfluss des, die Oberfläche des Moores bevölkernden Birkenbestandes erklärt

¹ Nach ausländischen Forschungen wurde zu Ende der *Pinus-Betula*-Periode *P. montana* durch *P. silvestris* abgelöst.

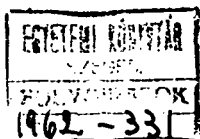
werden. Die „Frühe Wärmezeit“ d. h. die boreale Periode kann von der „Mittleren Wärmezeit“ oder dem Atlantikum, eben aus Mangel an *Corylus-maximum* nicht mit Bestimmtheit abgegrenzt werden. Zu Beginn der Periode, unter dem trockenen und extremen kontinentalen Klima vermehrt sich der Fichtenbestand rapid, bei gleichzeitigem Raumverlust von *Pinus silvestris*. Kaum beginnt die atlantische Periode, hält *Pinus* mit *Picea* das Gleichgewicht, um dann gewissermassen ihre Rollen vertauschend, *Picea* gewinnt die Übermacht, *Pinus* hingegen immer stärker verdrängt, den heutigen Bestand erreicht, indem im Hargita bloss an den Torfmooren geringere oder bedeutendere Bestände bildet. Nebst dominanten *Picea* besetzt der Eichenmischwald bedeutende Gebiete. Seine obere Verbreitungsgrenze übertraf seine heutigen oberen Grenzen, und führte neben den *Picea*-Urwäldern eine bedeutendere Rolle als heute. Die Hasel erreicht im Hargita zu dieser Zeit ihr Maximum.

Das plötzliche Vordringen des Rotbuchen-bestandes zeigt das Herannahen der postglacialen Abkühlungsperiode an. Dieser *Fagus*-bestand bildet in der atlantischen Periode insgesamt erst 5% der Waldungen, zu Ende des mittleren Neolithikum aber, also an der Schwelle der subborealen Periode, weist er bereits einen 25%-igen Raumgewinn auf. Bevor er aber seine grösste Ausdehnung erreichte, meldete sich auch hier, wie an anderen Punkten der östlichen Karpaten, das *Carpinus-maximum*. *Abies* ist hier lange nicht so bedeutend, wie im Tátragebirge.

In der zweiten Hälfte der Abkühlungsperiode (Rotbuche II) hat sich das Klima wesentlich nicht verändert, höchstens schwang es etwas dem Kontinentalen zu. In dieser Periode ist neben der Rotbuche der Fichtenwald vorherrschend, ein erklärlicher Umstand, da die behandelten Moore in der Fichtenzone liegen.

Die Veränderungen in der obersten Schichten der Mooren wurden durch die Rodungs- und Anflanzungstätigkeit des Menschen herforgerufen. Leider bieten die Pollenanalysen von *Lucsmelléke* und *Büdösfürdő* kein verlässliches Bild von den Umwandlungen der Waldungen der geschichtlichen Periode, nachdem die oberen Teile der meisten Torfmoore stark zerfallen sind, die humifizierten Schichten weisen aber darauf hin, dass die Entwicklung des Moores in der jetzigen geschichtlichen Periode meist stagniert.

Durchschnittliches Verhältnis der Nichteapollen beträgt 25% (*Büdös*), bzw. 50% (*Lucsmelléke*). Sein maximales Wert erreicht bloss in einzelnen Fällen 100%. Der Prozentsatz der praeborealen Periode übersteigt den der jüngeren Schichten nicht. Aus alledem kann gefolgert werden, dass auch die ältesten Torfschichten in den Perioden der bereits geschlossener Wälder (vermutlich *P. montana*) oder Getrümpe entstanden. Mangels an Nichteapollen gelang es also keine mehrfach 100%-ig charakterisierte, arktische, waldfreie Perioden nachzuweisen. Vermutlich entspricht diesen Kennzeichen der graue Ton.



Rövidítések — Abkürzungen

Km. = *Keresztmetszet*

Q. = *Querschnitt*

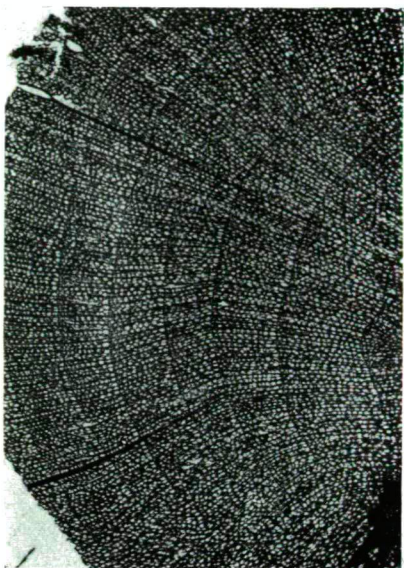
Sm. = *Sugármetszet*

R. = *Radialschnitt*

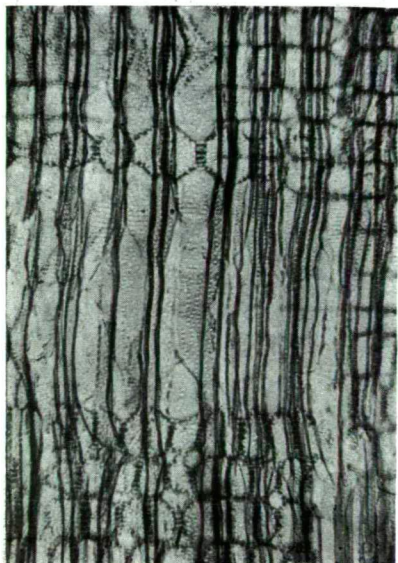
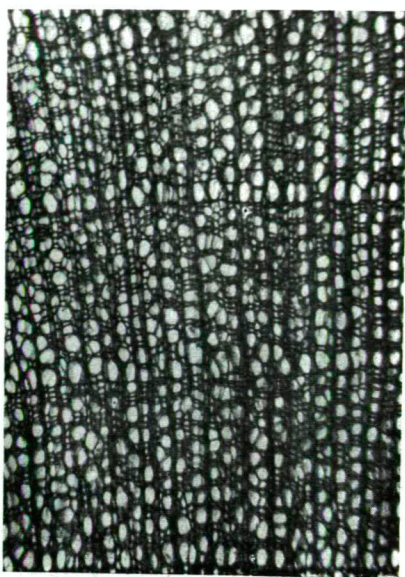
Hm. = *Húrmetszet*

T. = *Tagentialschnitt*

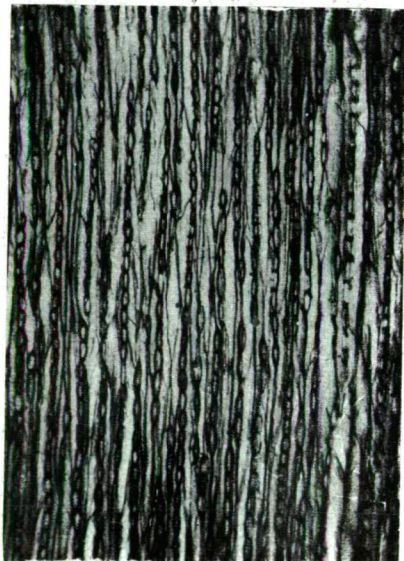
1



2

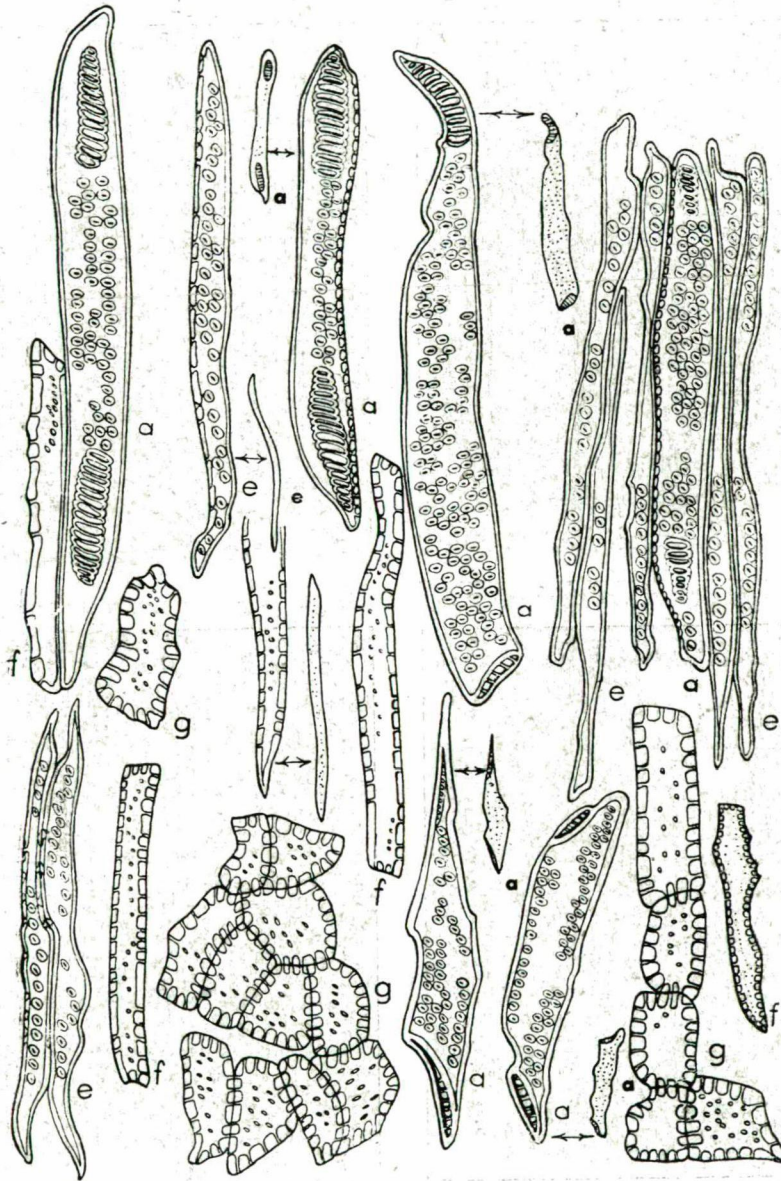


3



4

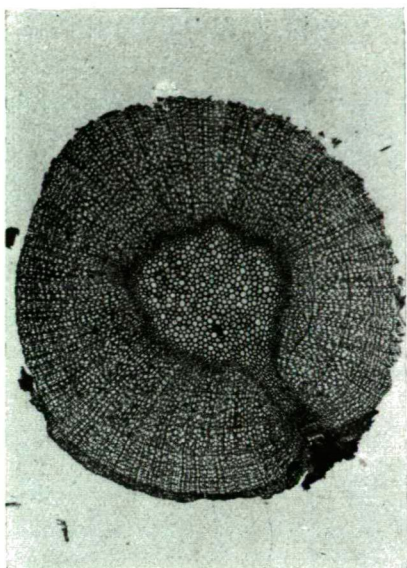
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



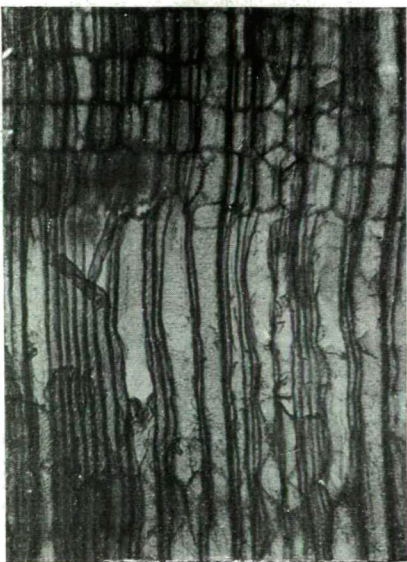
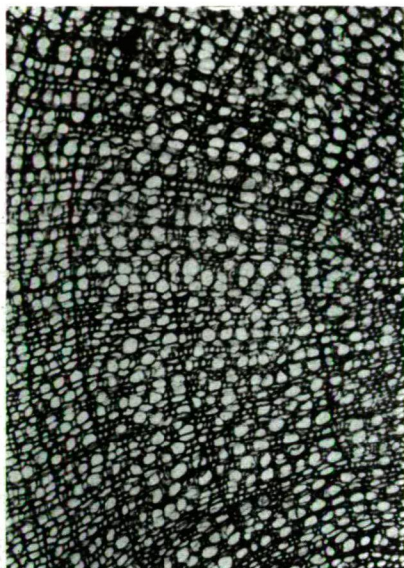
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparen-
 chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

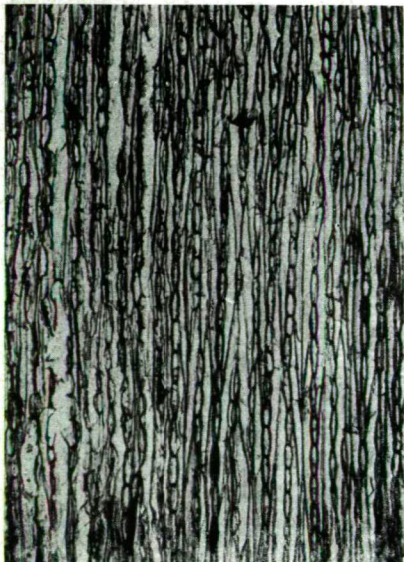
1



2

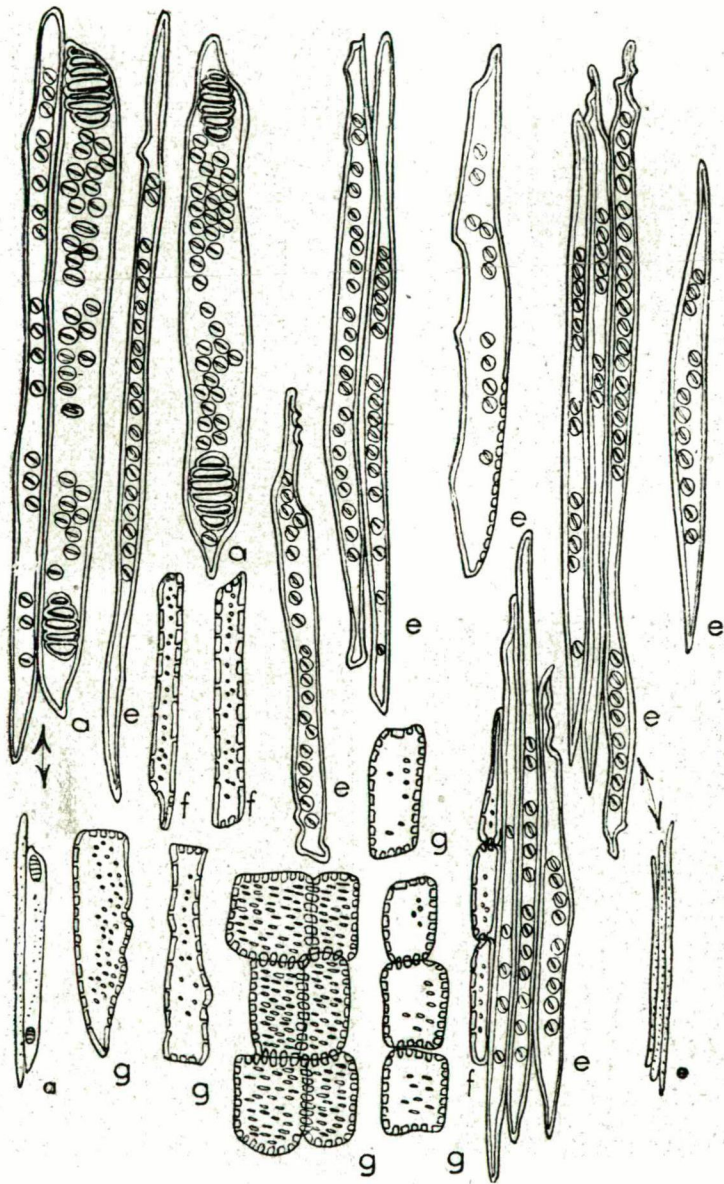


3



4

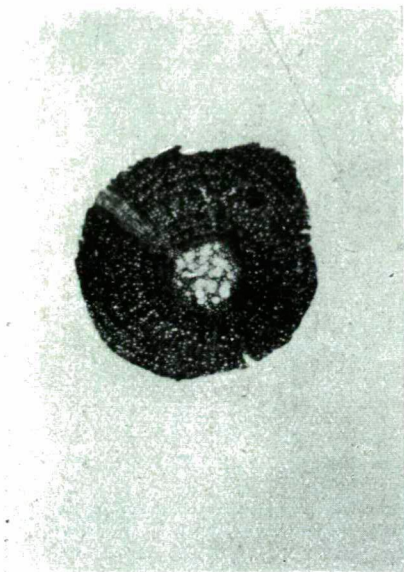
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



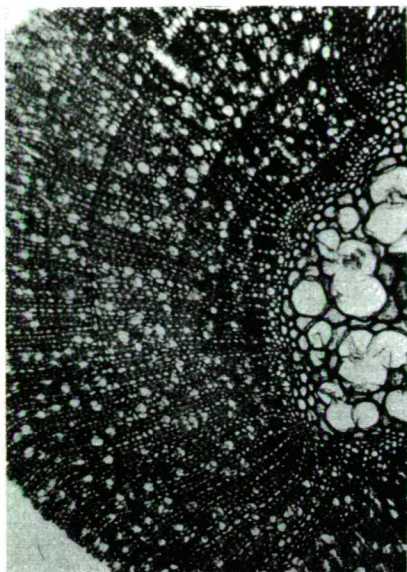
a edények, b edényszerű tracheidák, c tracheidák, d farostok, f faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, b Gefässartige Tracheiden, c Tracheiden, d Holzfasern, f Holzparen-
chymzellen, g Markstrahlzellen (Vergr. 120 \times , bzw. 360 \times).

1



2

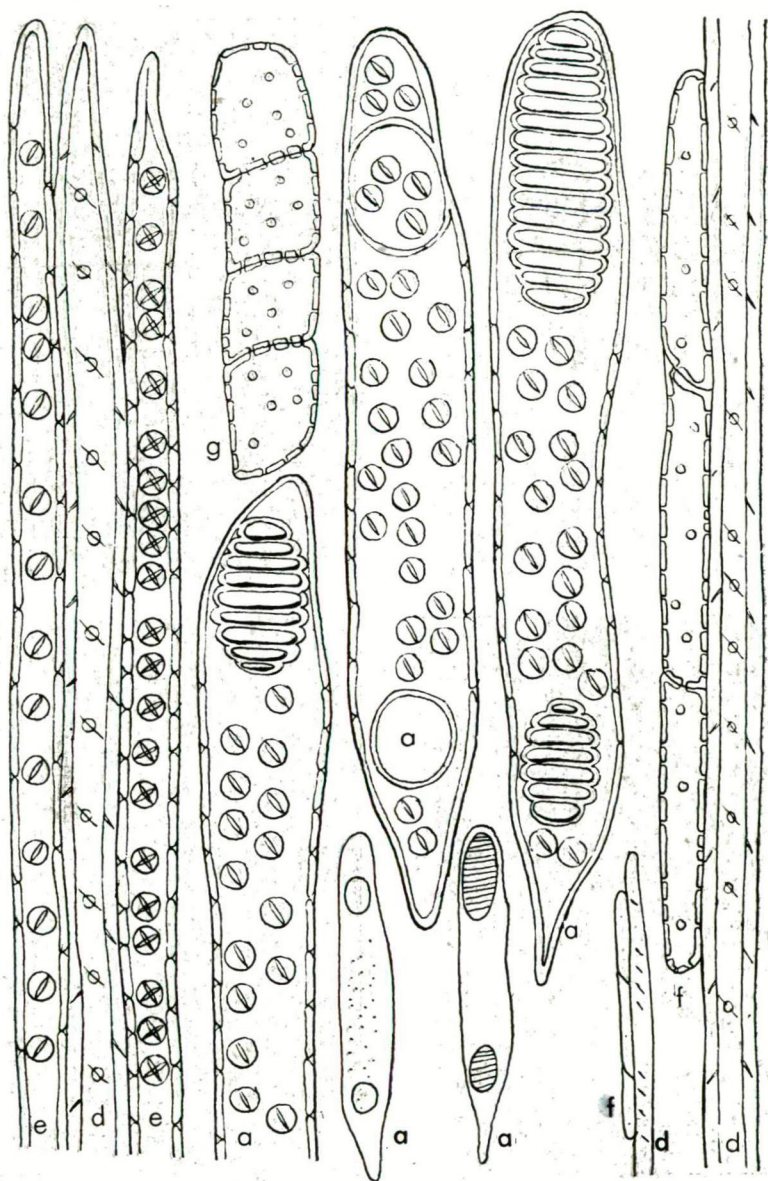


3



4

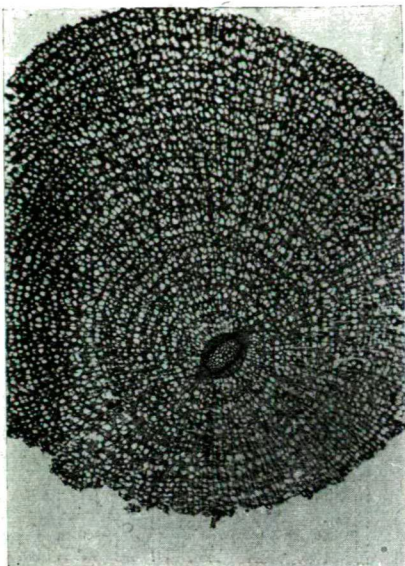
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



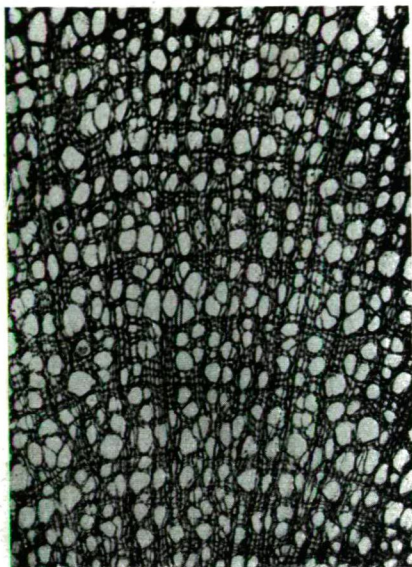
a edények, b edényszerű tracheidák, c tracheidák, d íarostok, f íaparenchíma, g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, b Gefässartige Tracheiden, c Tracheiden, d Holzfasern, f Holzparenchymzellen, g Markstrahlzellen (Vergr. 140×, bzw. 400×).

1



2

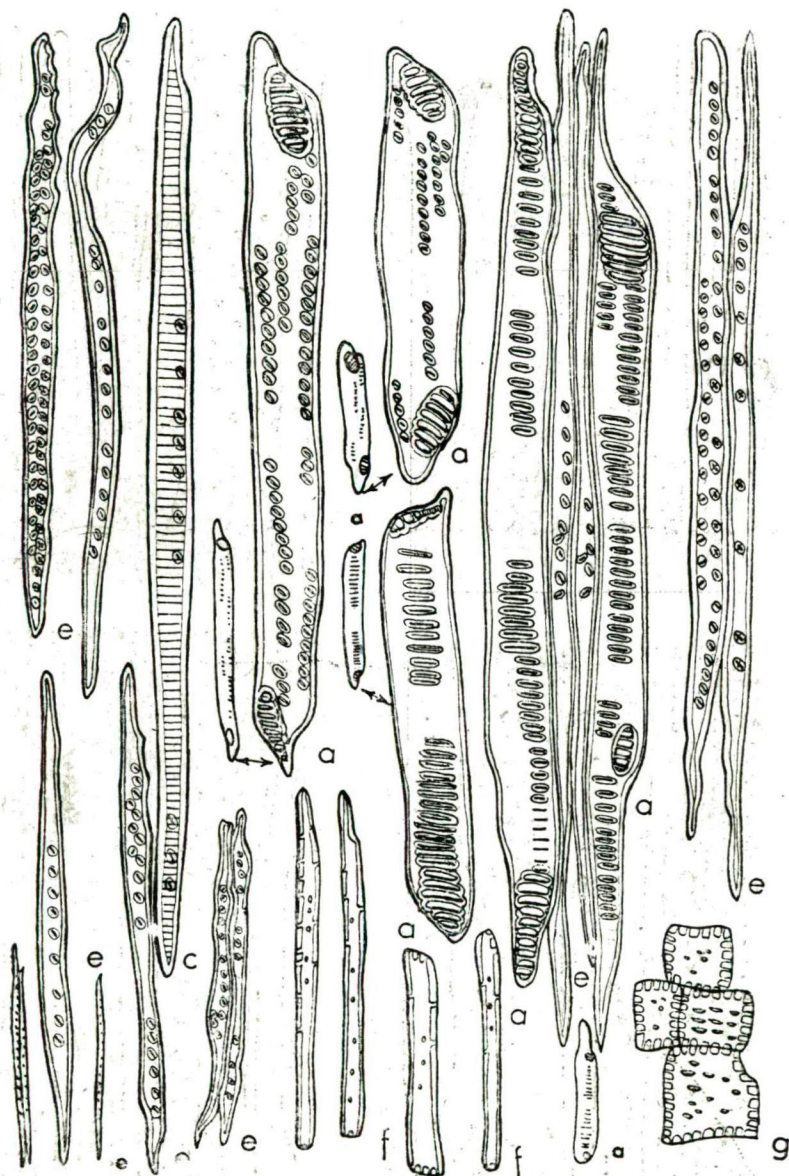


3



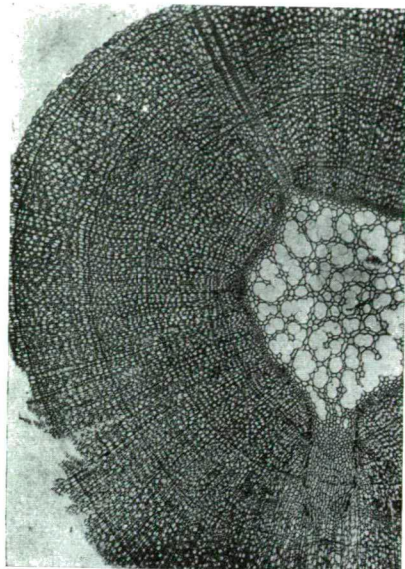
4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

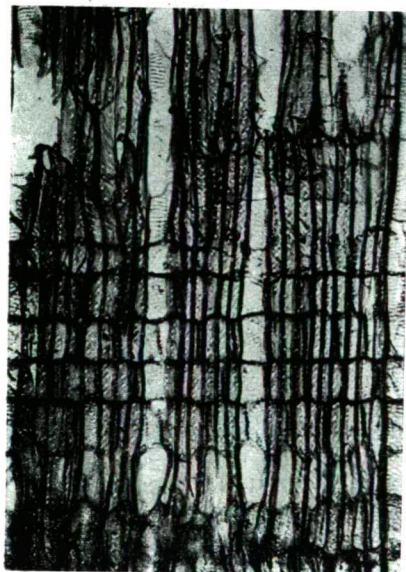
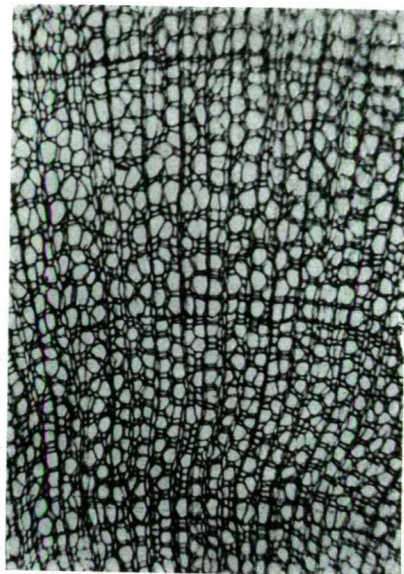


a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima, *g* bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparenchymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 129×, bzw. 360×).

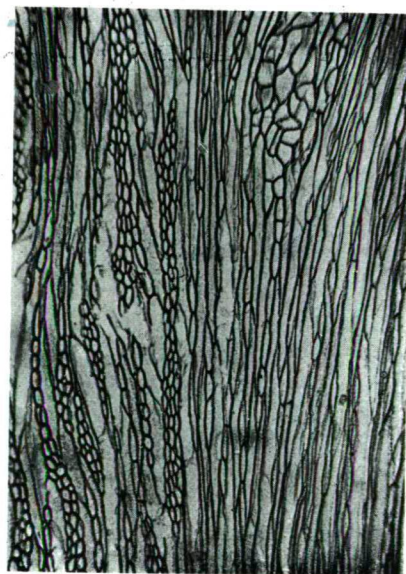
1



2

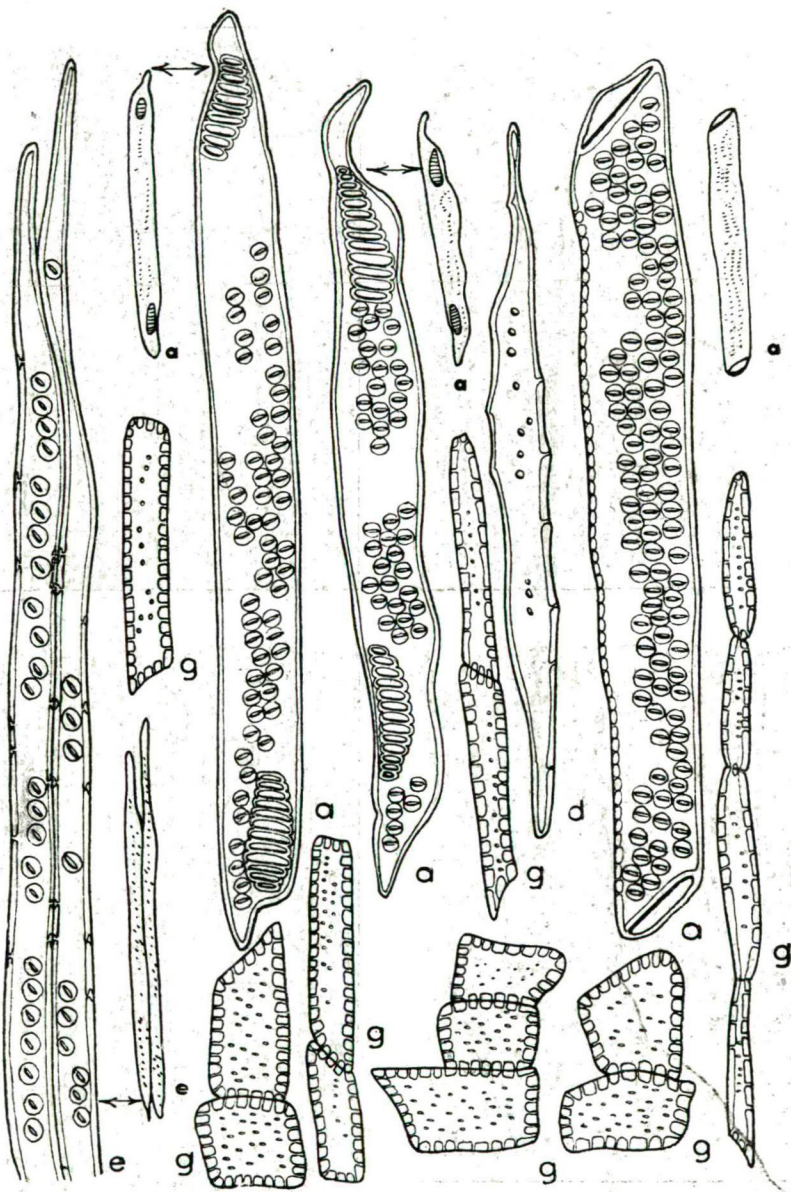


3



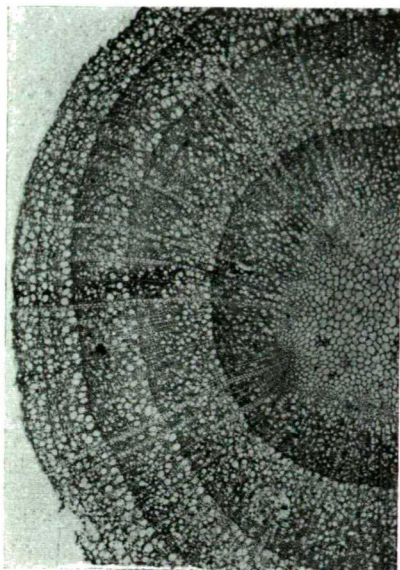
4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

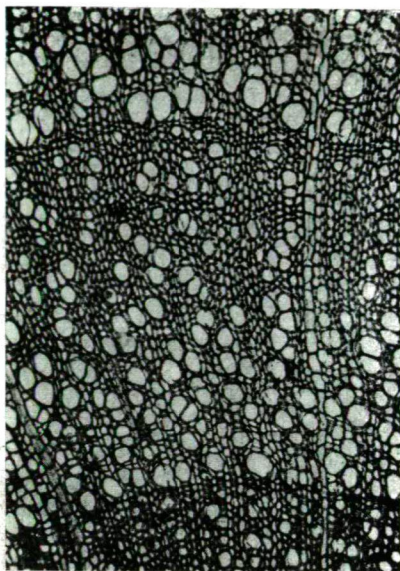


a edények, b edényszerű tracheidák, c tracheidák, d farostok, e faparenchíma,
g bősugárissejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, b Gefäßartige Tracheiden, c Tracheiden, d Holzfasern, e Holzparen-
chymzellen, g Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



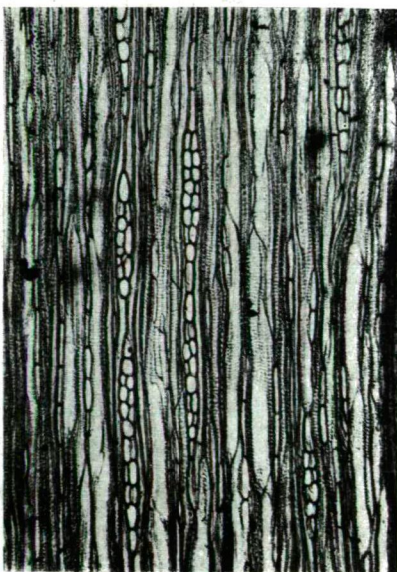
2



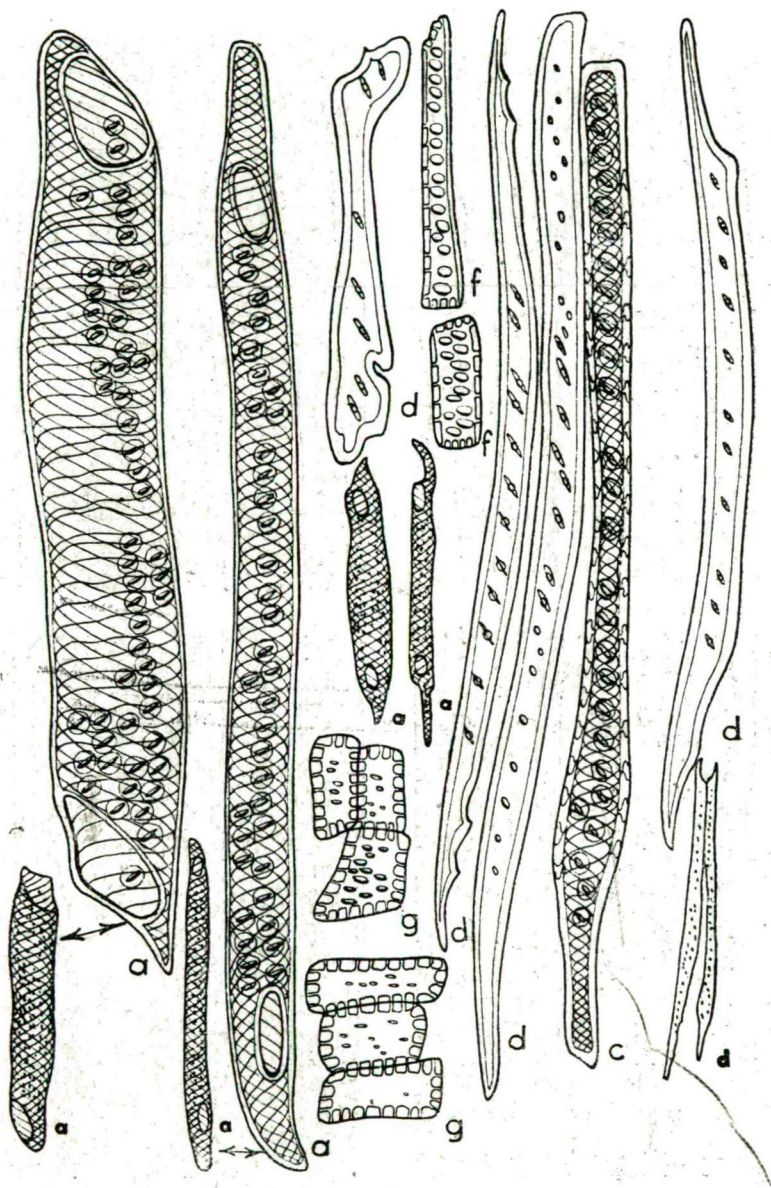
3



4



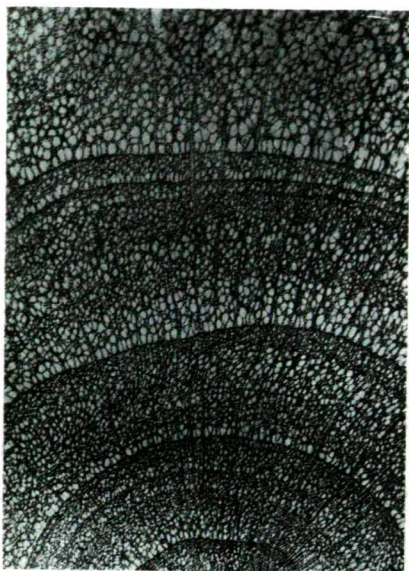
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



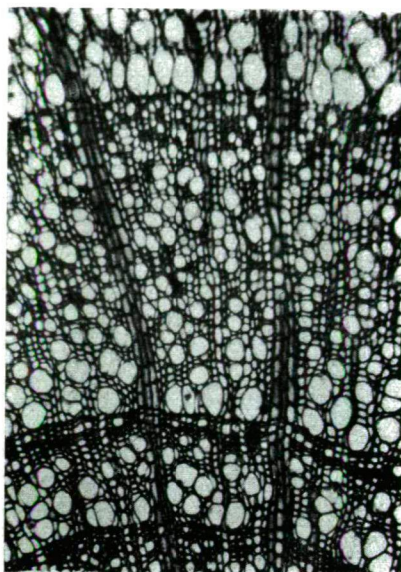
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparen-
chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



2

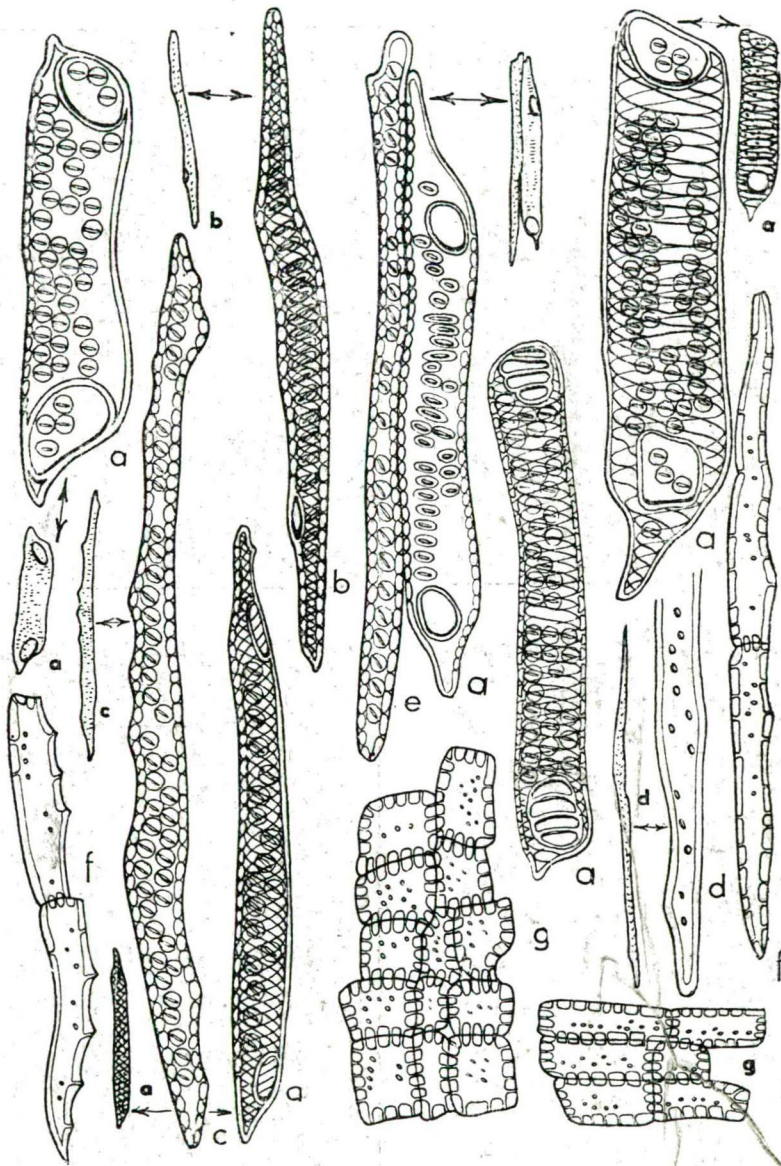


3



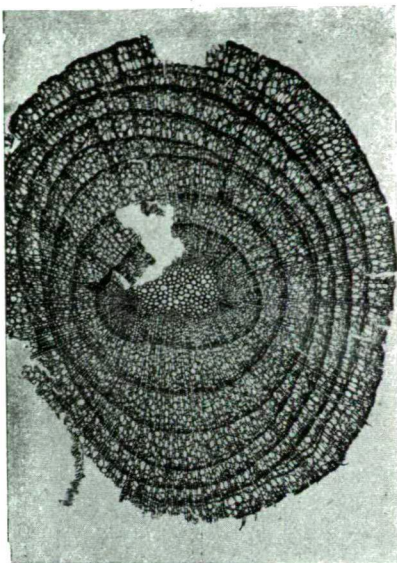
4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

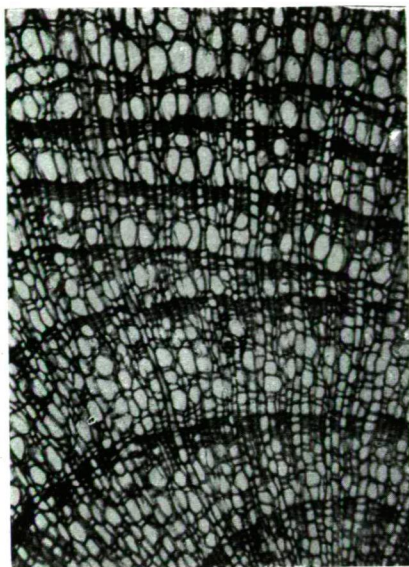


a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bésugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, *b* Gefässartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparen-
 chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



2



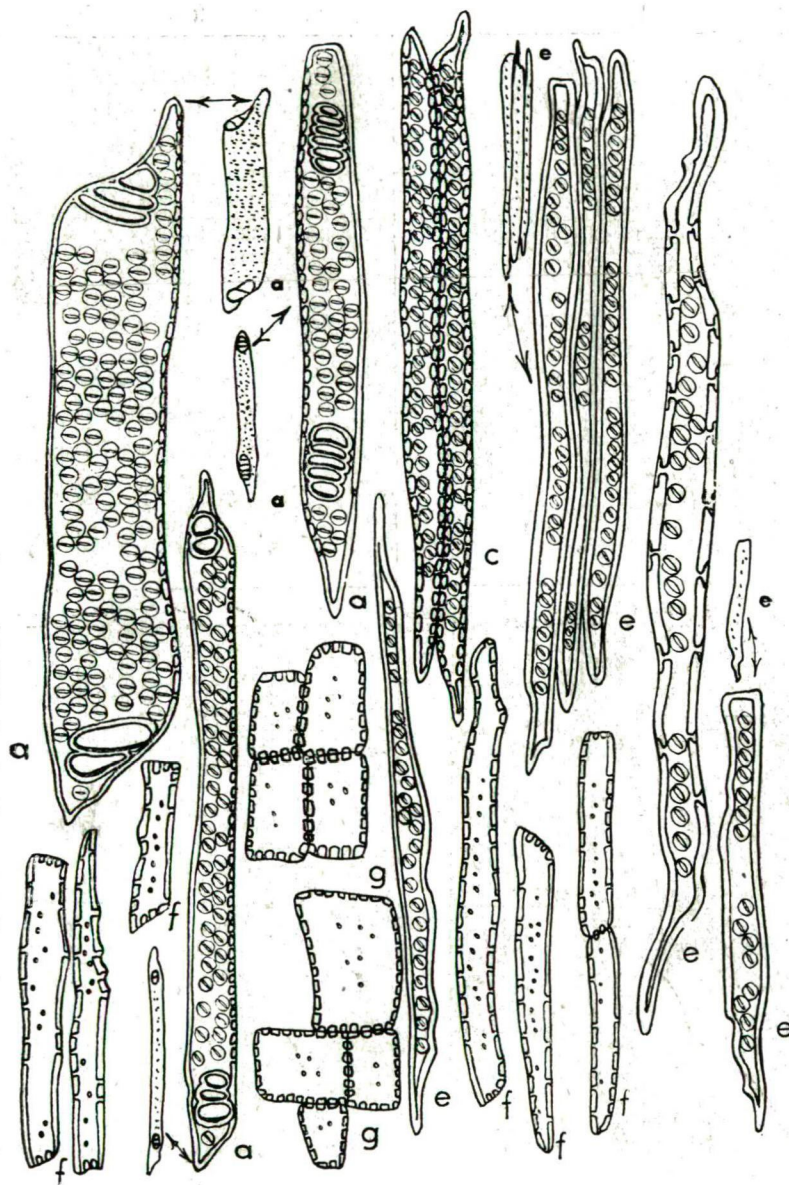
3



4

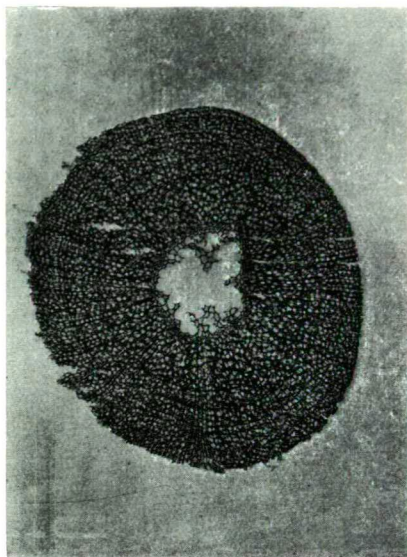


1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

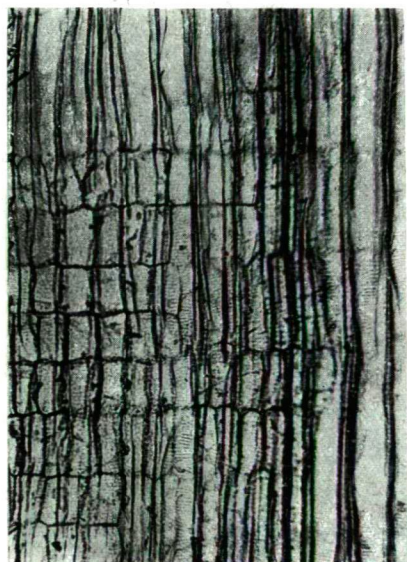
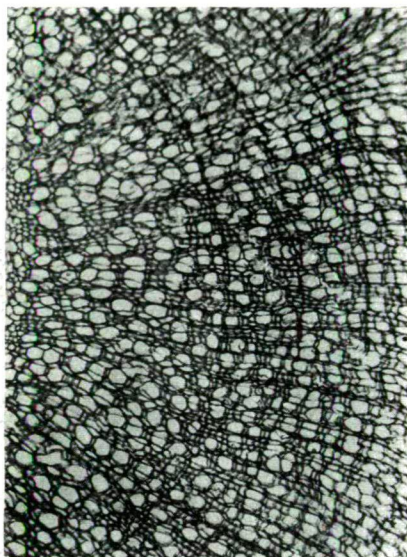


a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *e* faparenchima, *f* bélsgársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, *b* Gefässartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *e* Holzparenchymzellen, *f* Markstrahlzellen (Vergr. 120 \times , bzw. 360 \times).

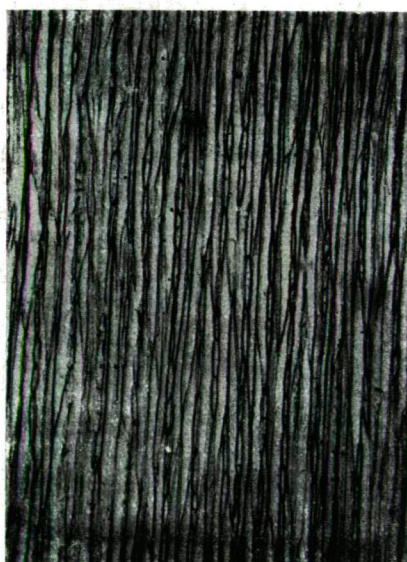
1



2

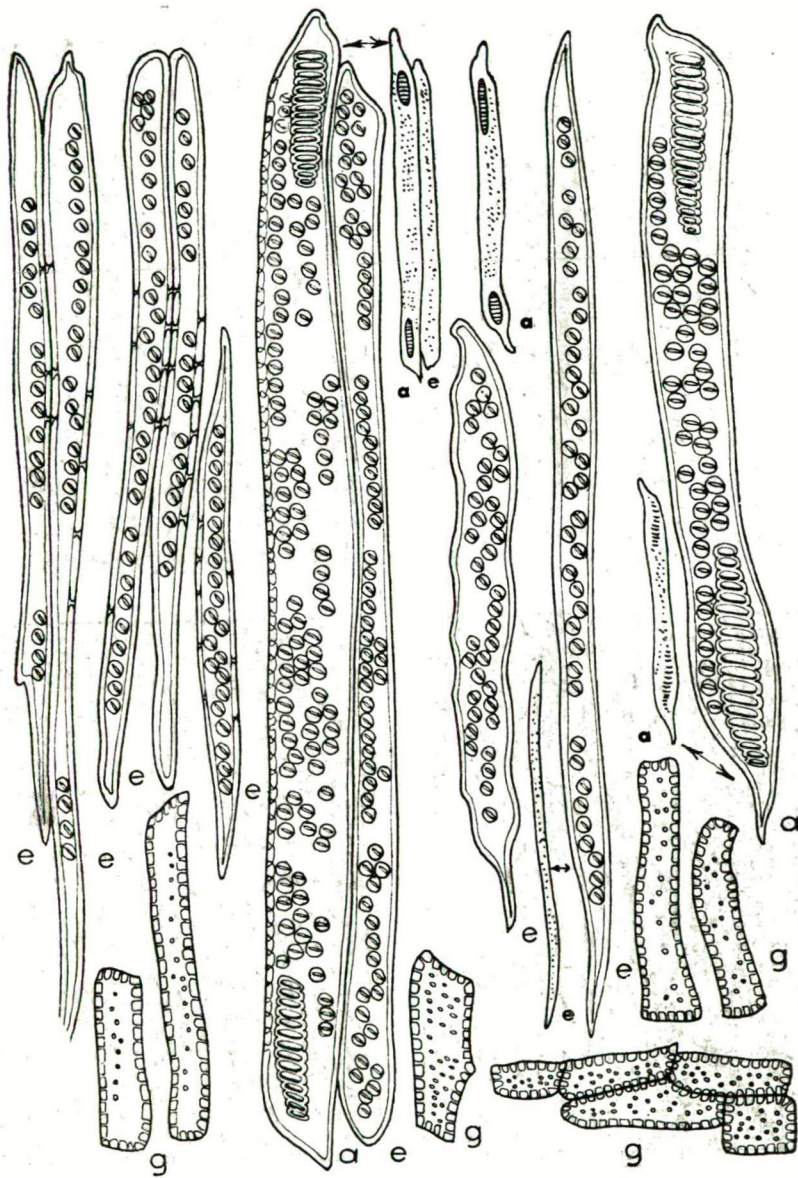


3



4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



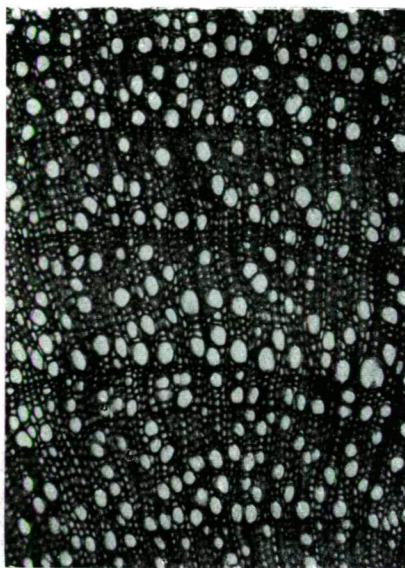
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefässartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfaseren, *f* Holzparen-
chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



2

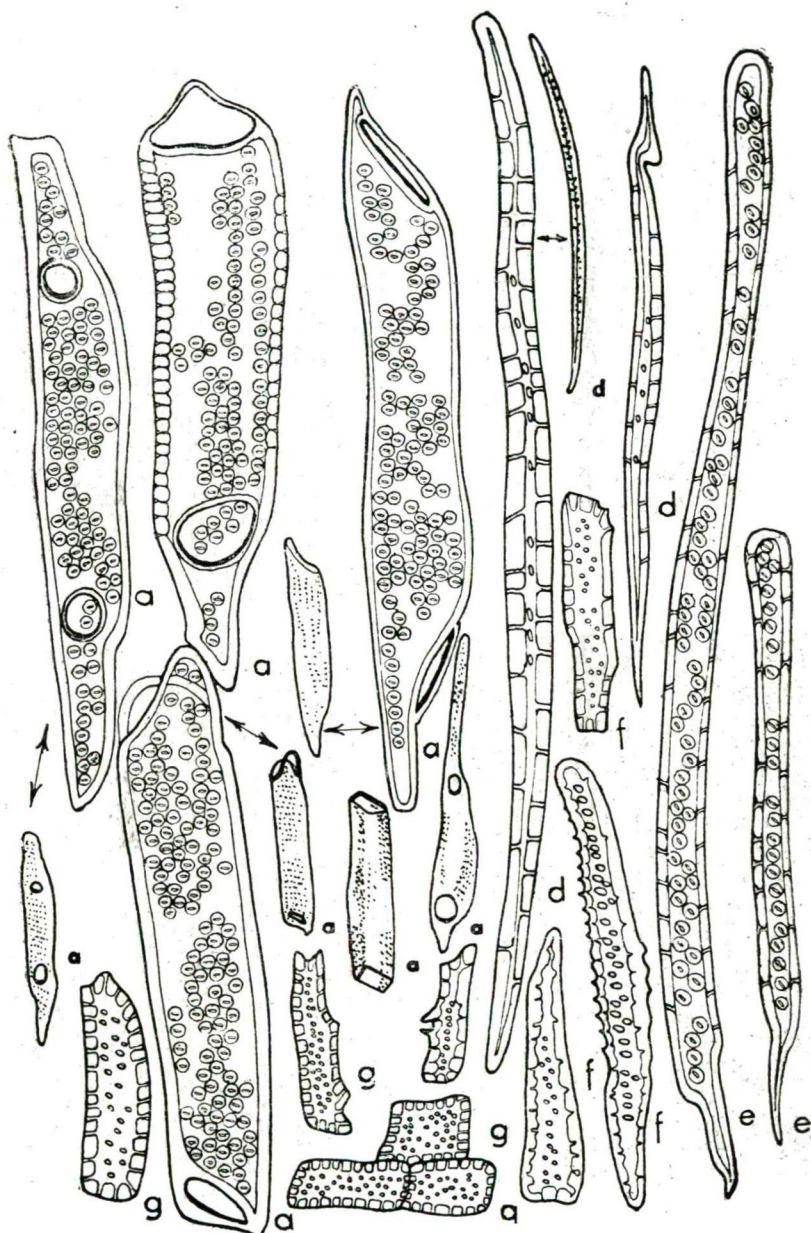


3



4

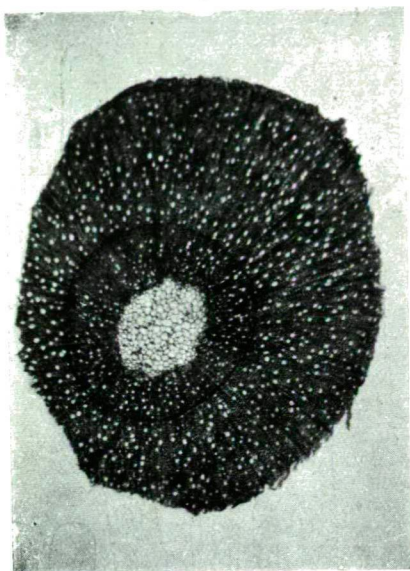
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefässartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparen-
chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120 \times , bzw. 360 \times).

1



2

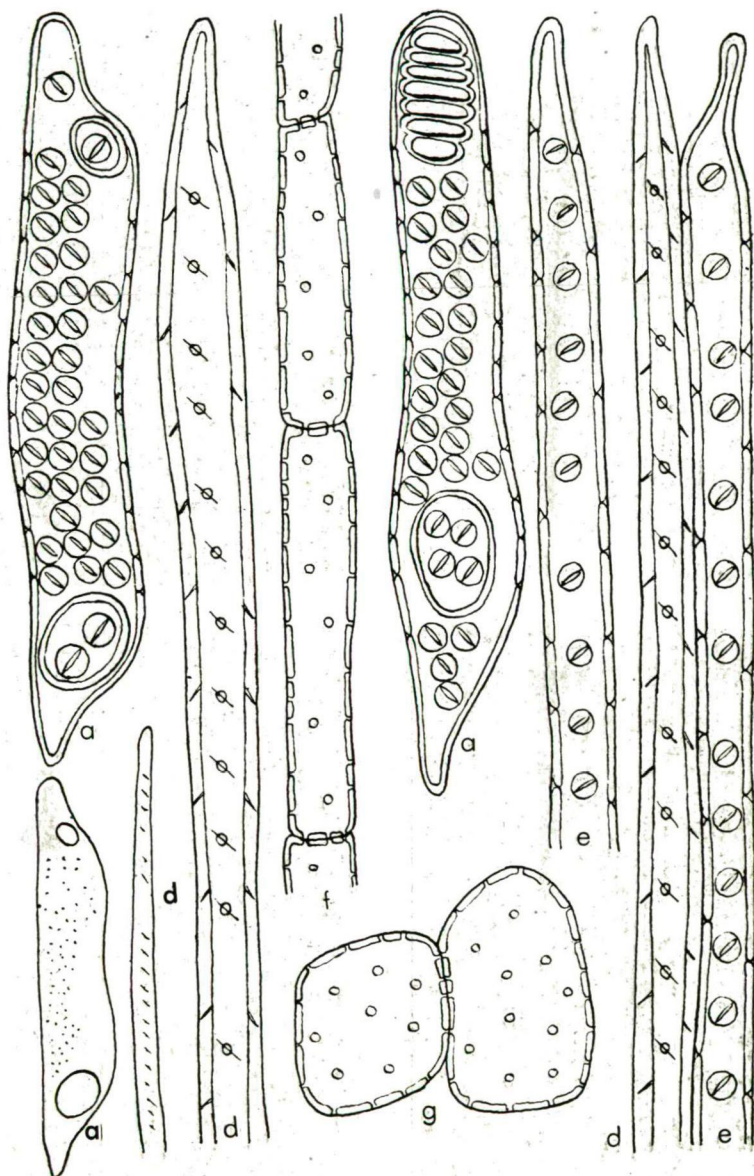


3



4

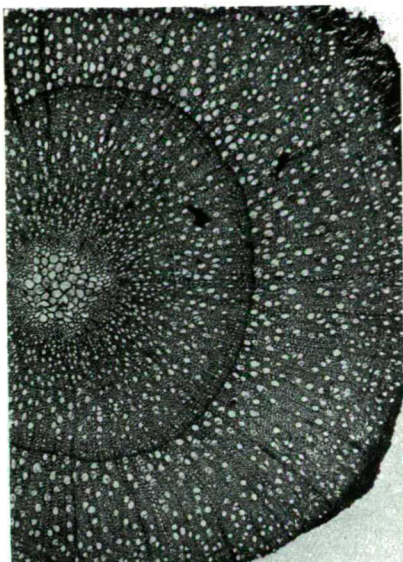
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



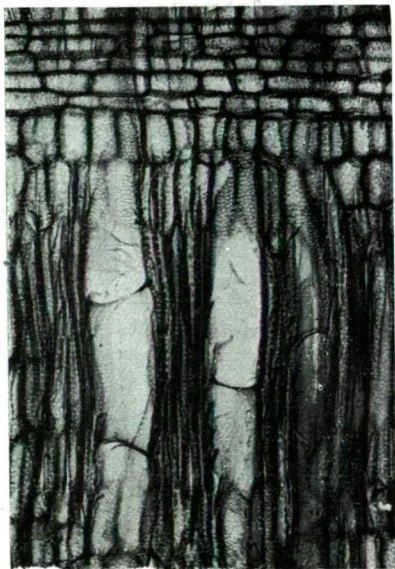
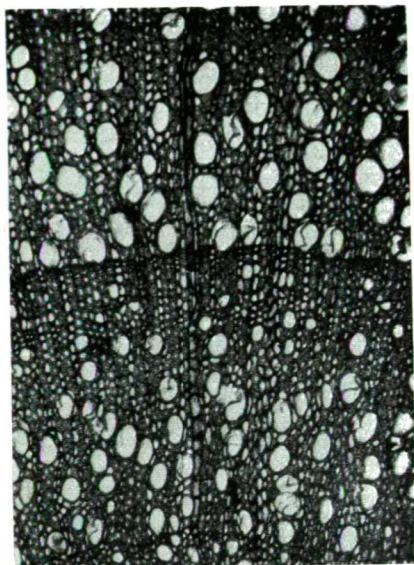
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* íarostok, *f* íaparenchíma, *g* bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefässartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparenchymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 140×, bzw. 400×).

1



2

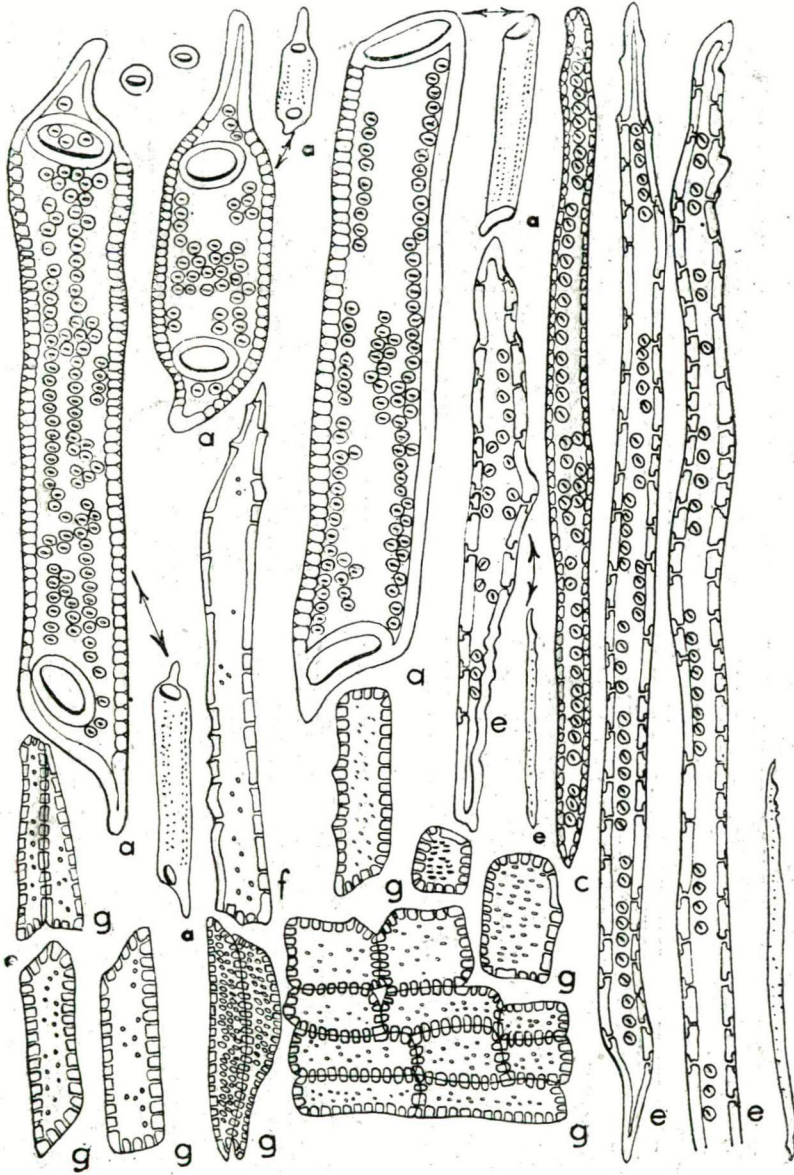


3



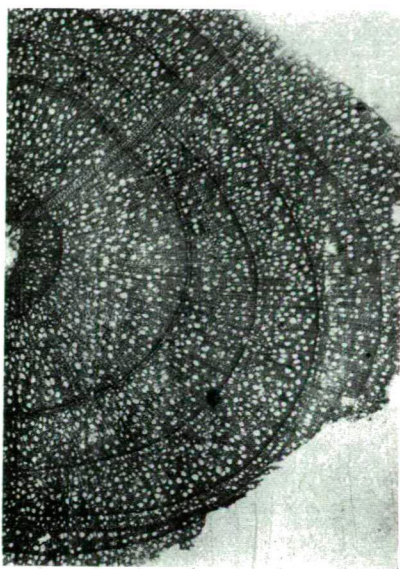
4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

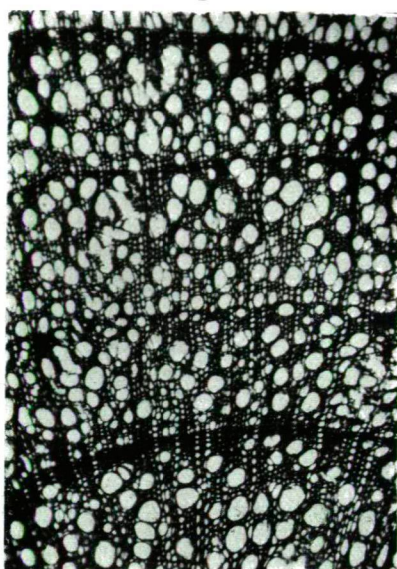


a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfaser, *f* Holzparen-
 chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



2

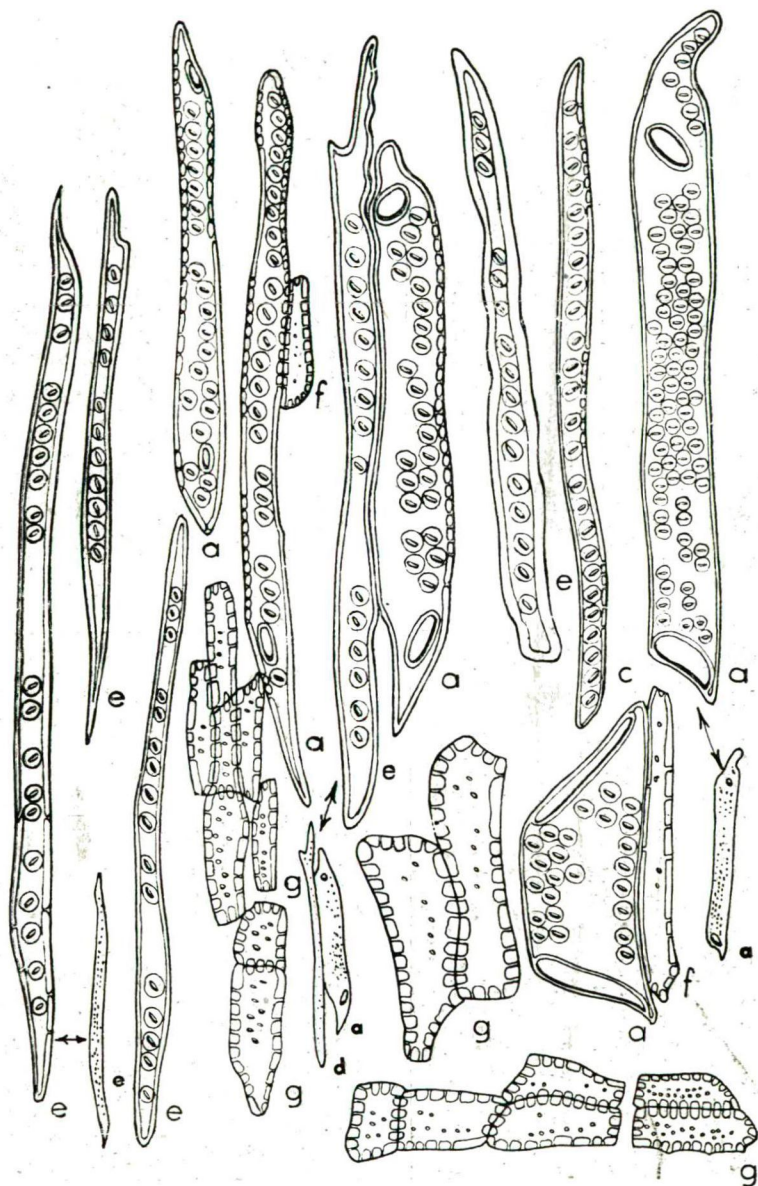


3



4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



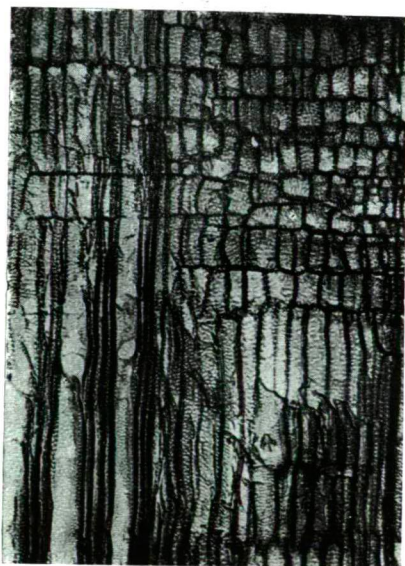
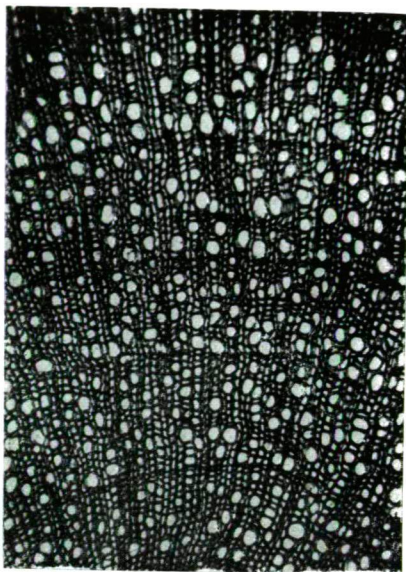
a edények, b edényszerű tracheidák, c tracheidák, d farostok, f faparenchima.
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, b Gefäßartige Tracheiden, c Tracheiden, d Holzfasern, f Holzparenchymzellen, g Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



2

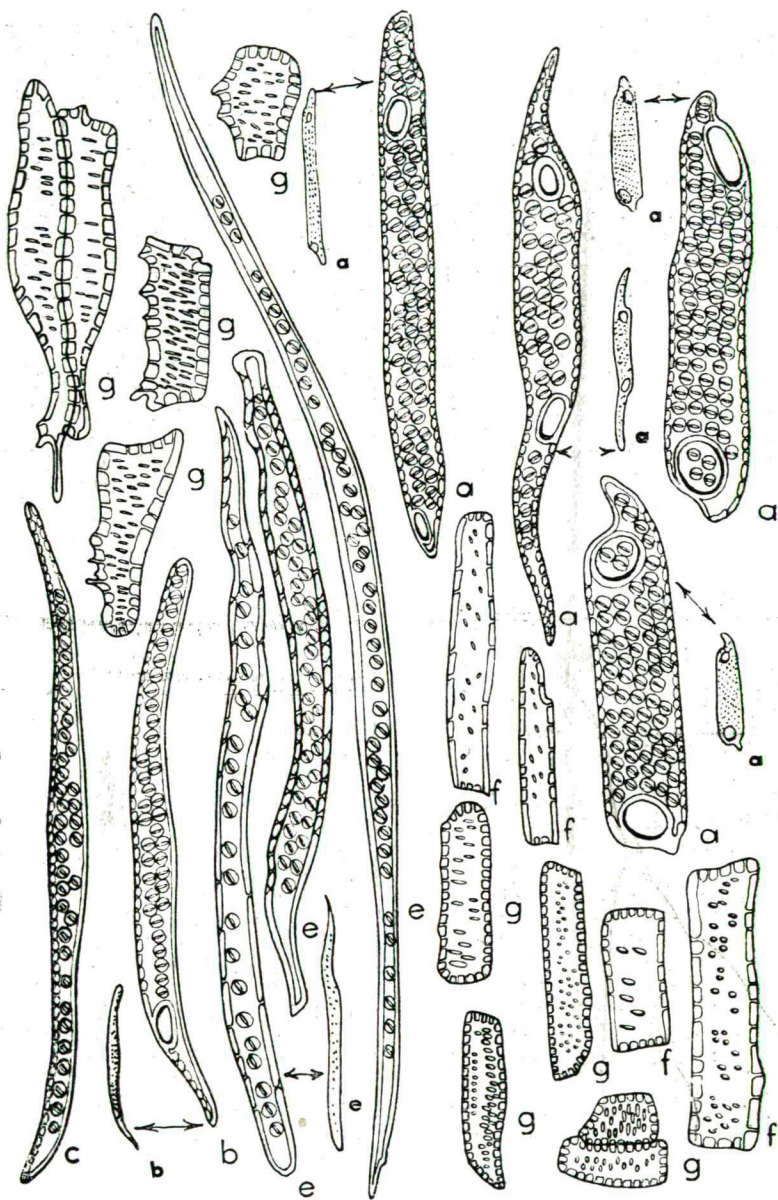


3



4

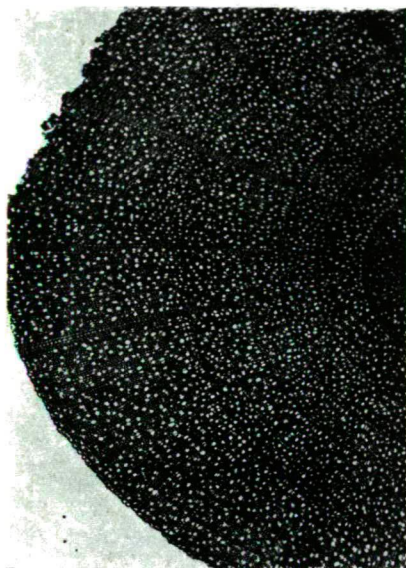
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



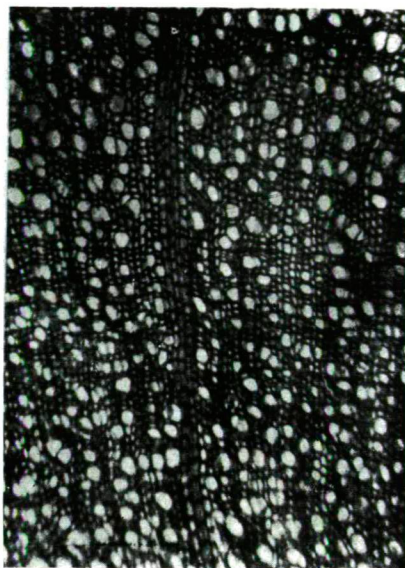
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima, *g* bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparenchymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

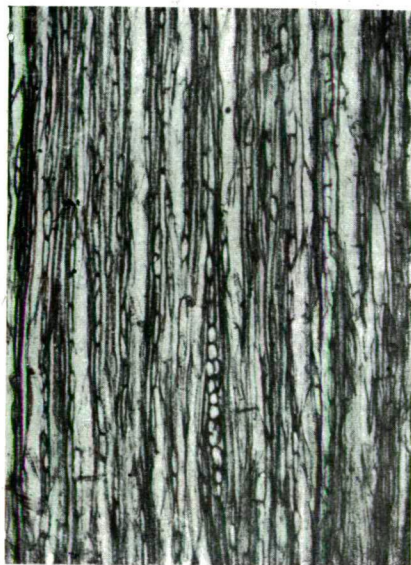
1



2

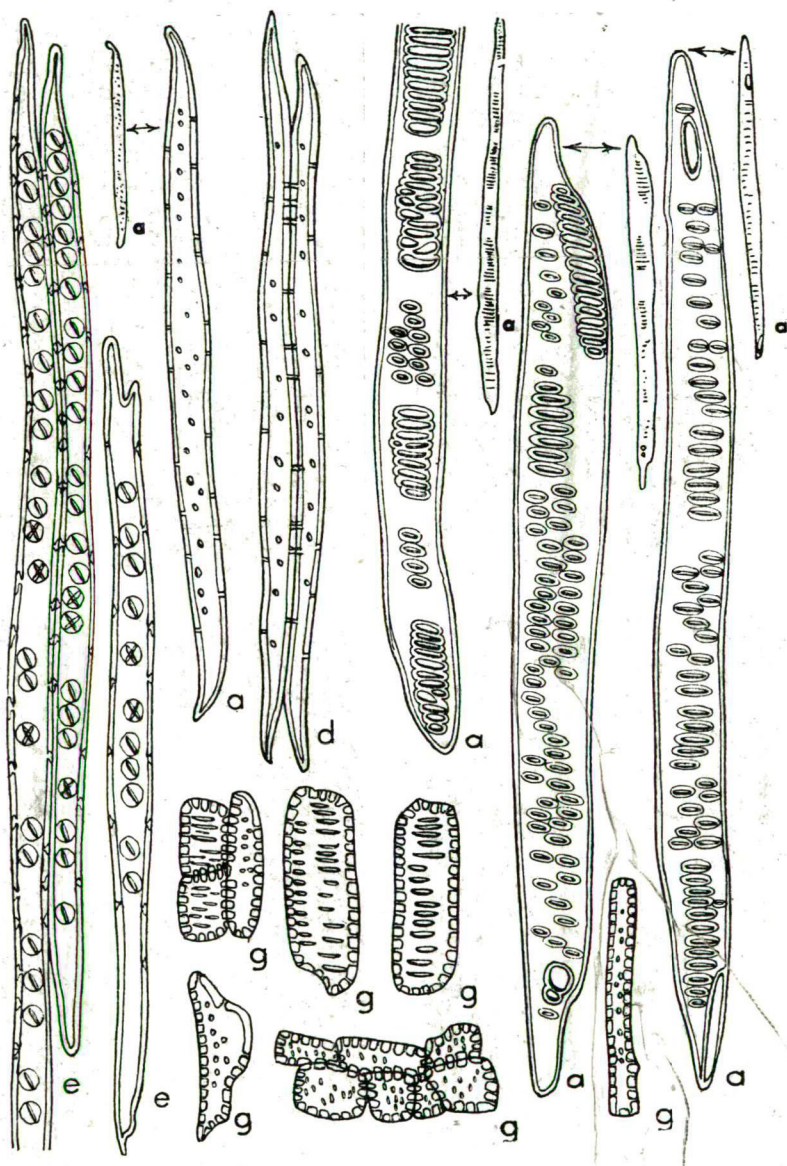


3



4

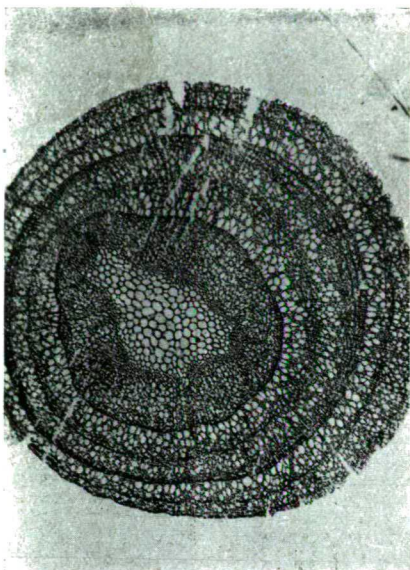
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



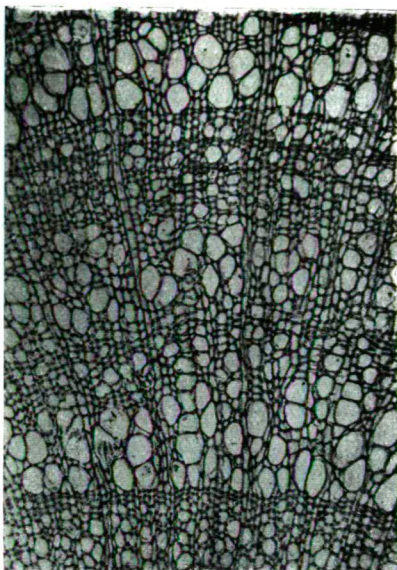
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima, *g* bélsgársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparenchymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



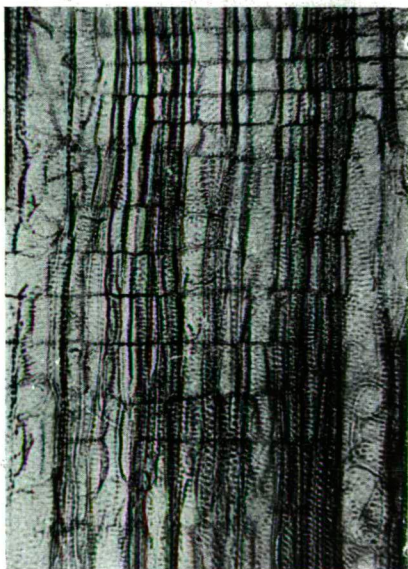
2



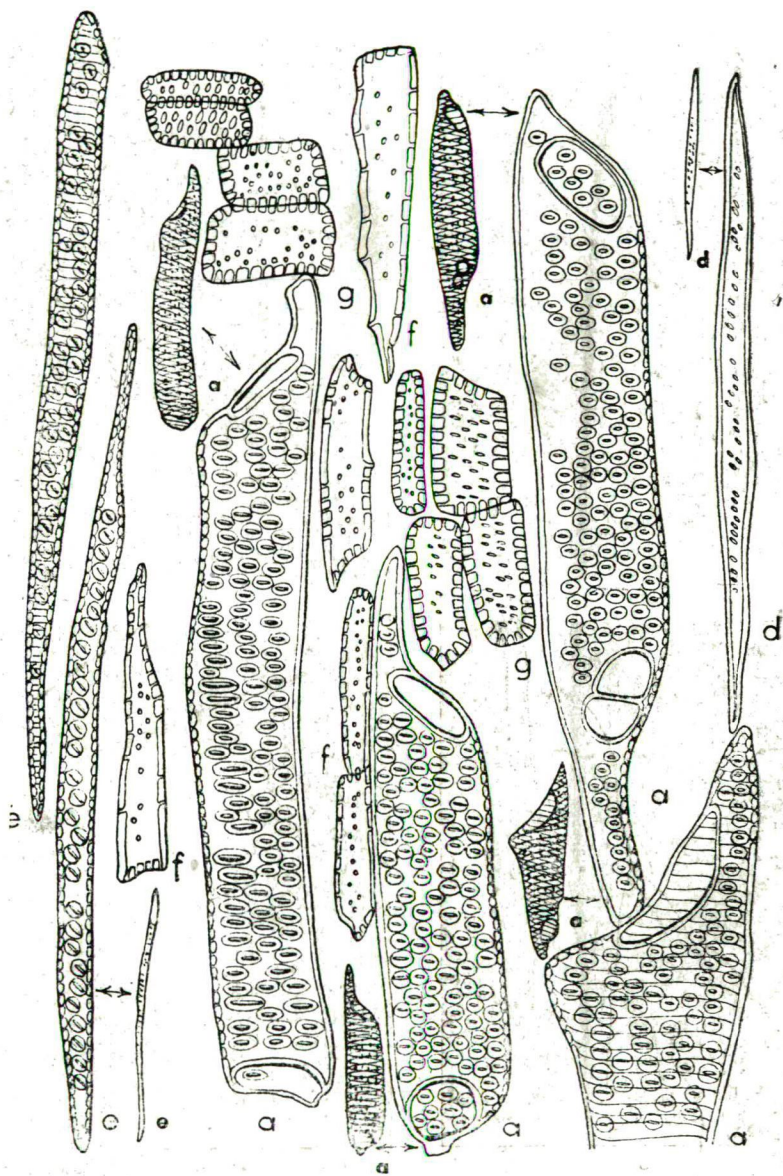
3



4



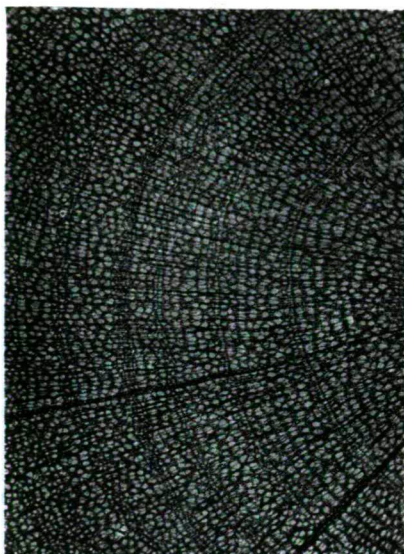
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Hm.* (103 \times), 4. *Sm.* (183 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *T.* (103 \times), 4. *R.* (183 \times).



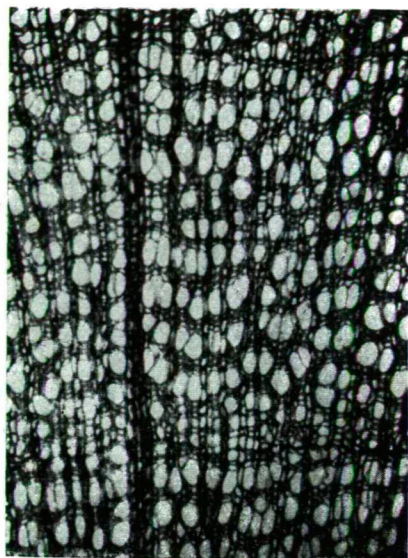
a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefässartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparen-
chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

1



2

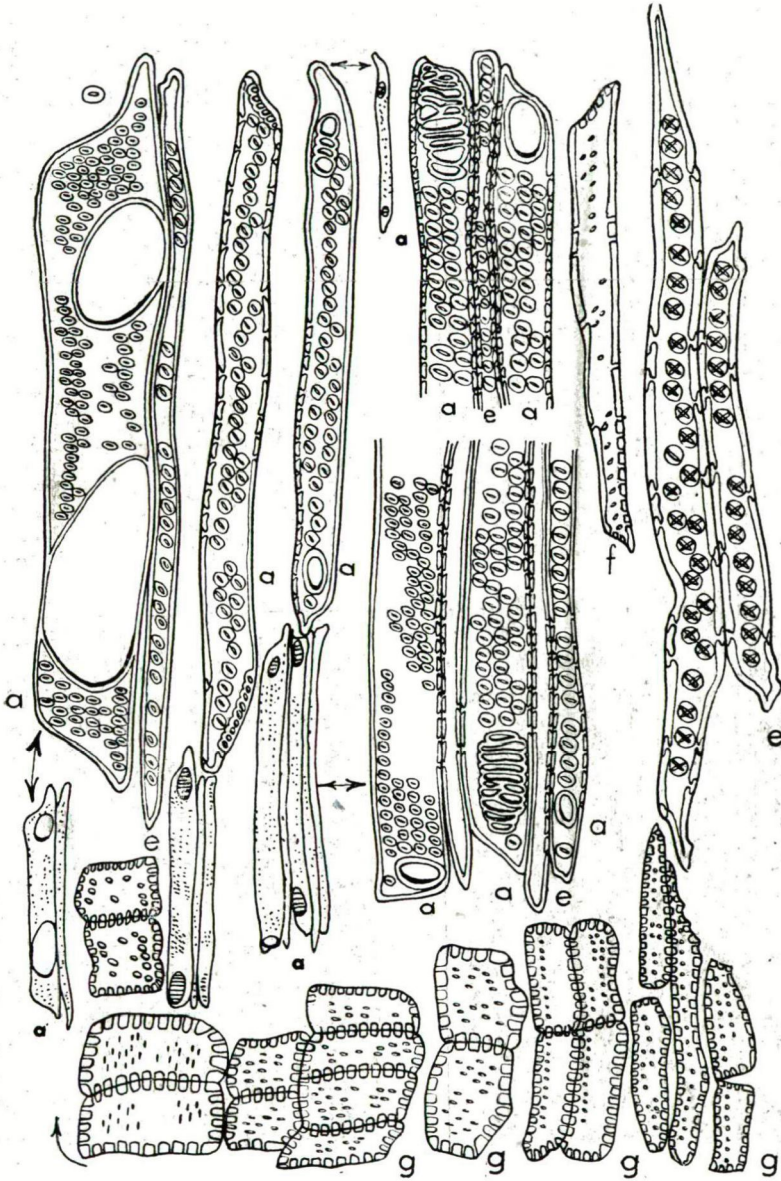


3



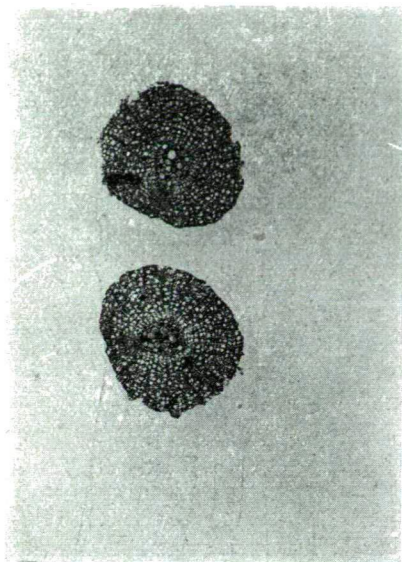
4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

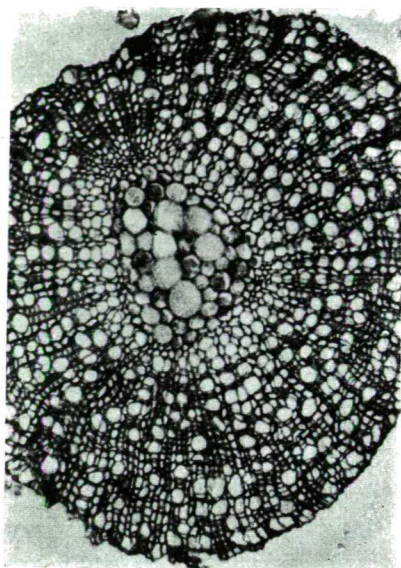


a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* farostok, *f* faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *f* Holzparen-
chymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 120×, bzw. 360×).

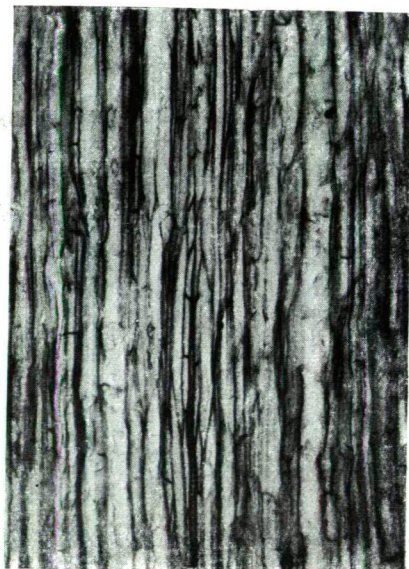
1



2

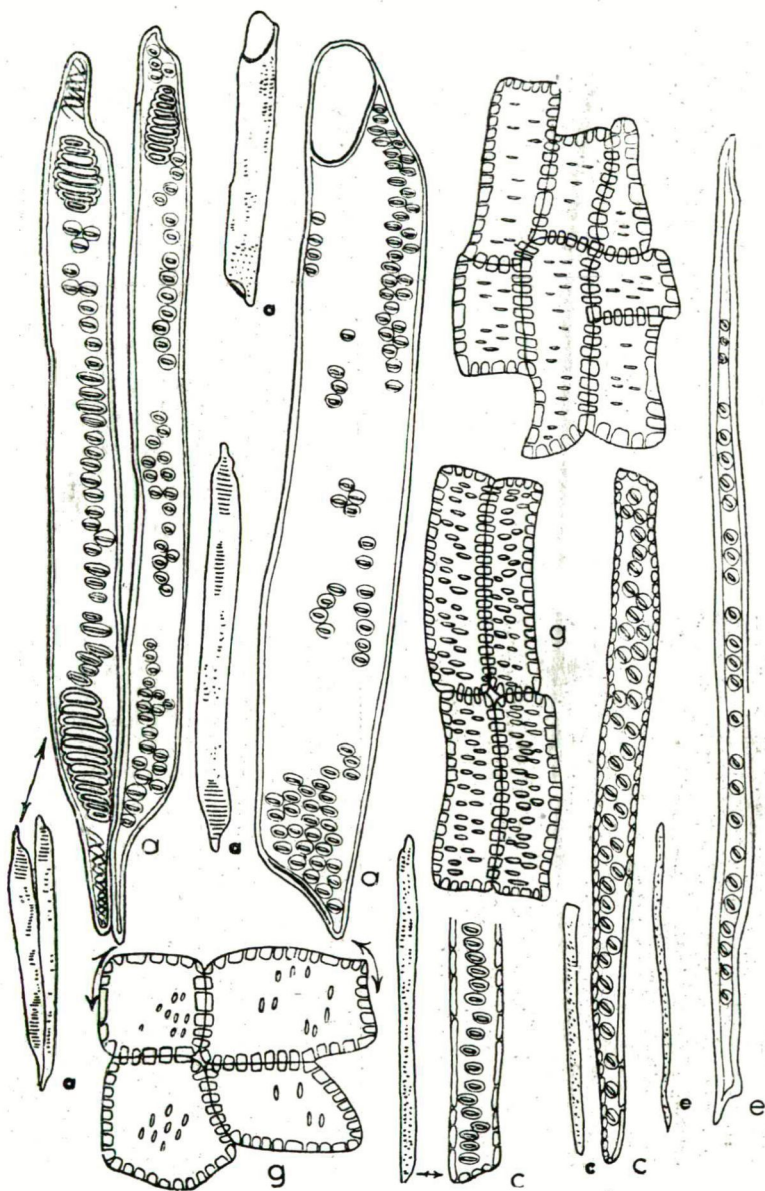


3



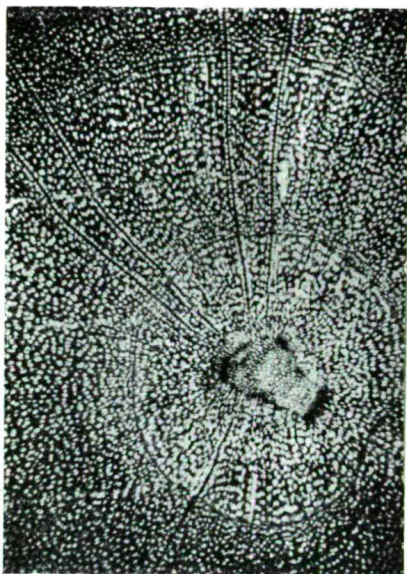
4

1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).

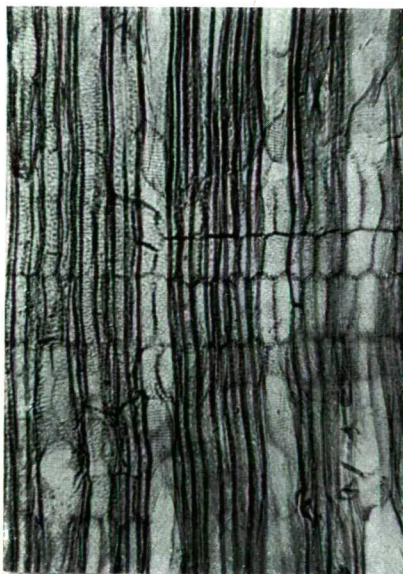
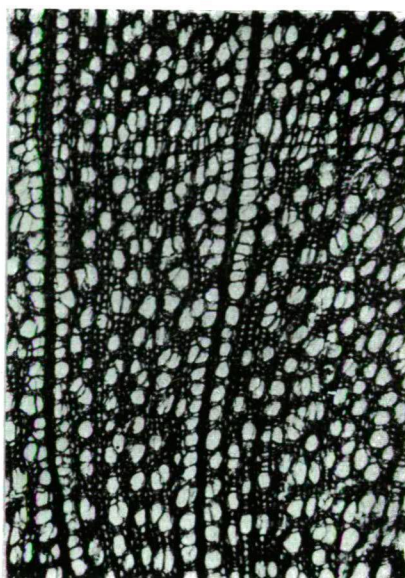


a edények, b edényszerű tracheidák, c tracheidák, d farostok, f faparenchima,
g bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).
a Tracheen, b Gefäßartige Tracheiden, c Tracheiden, d Holzfasern, f Holzparen-
chymzellen, g Markstrahlzellen (Vergr. 120 \times , bzw. 360 \times).

1



2

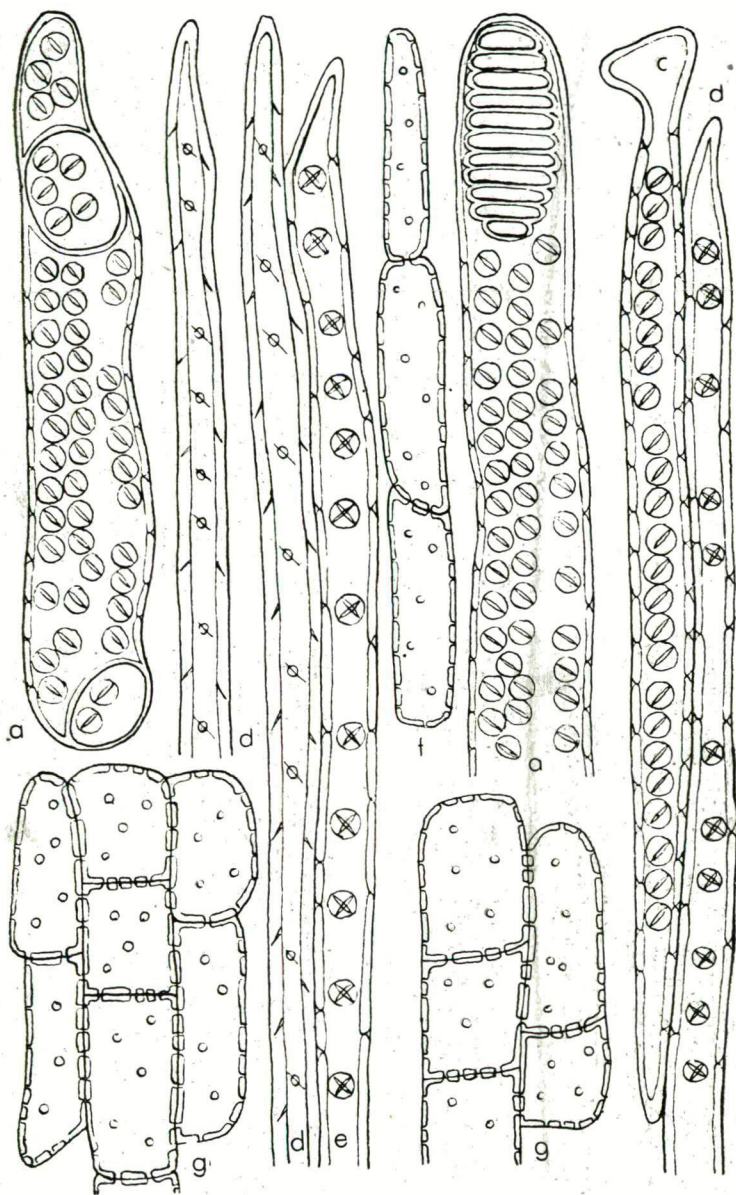


3



4

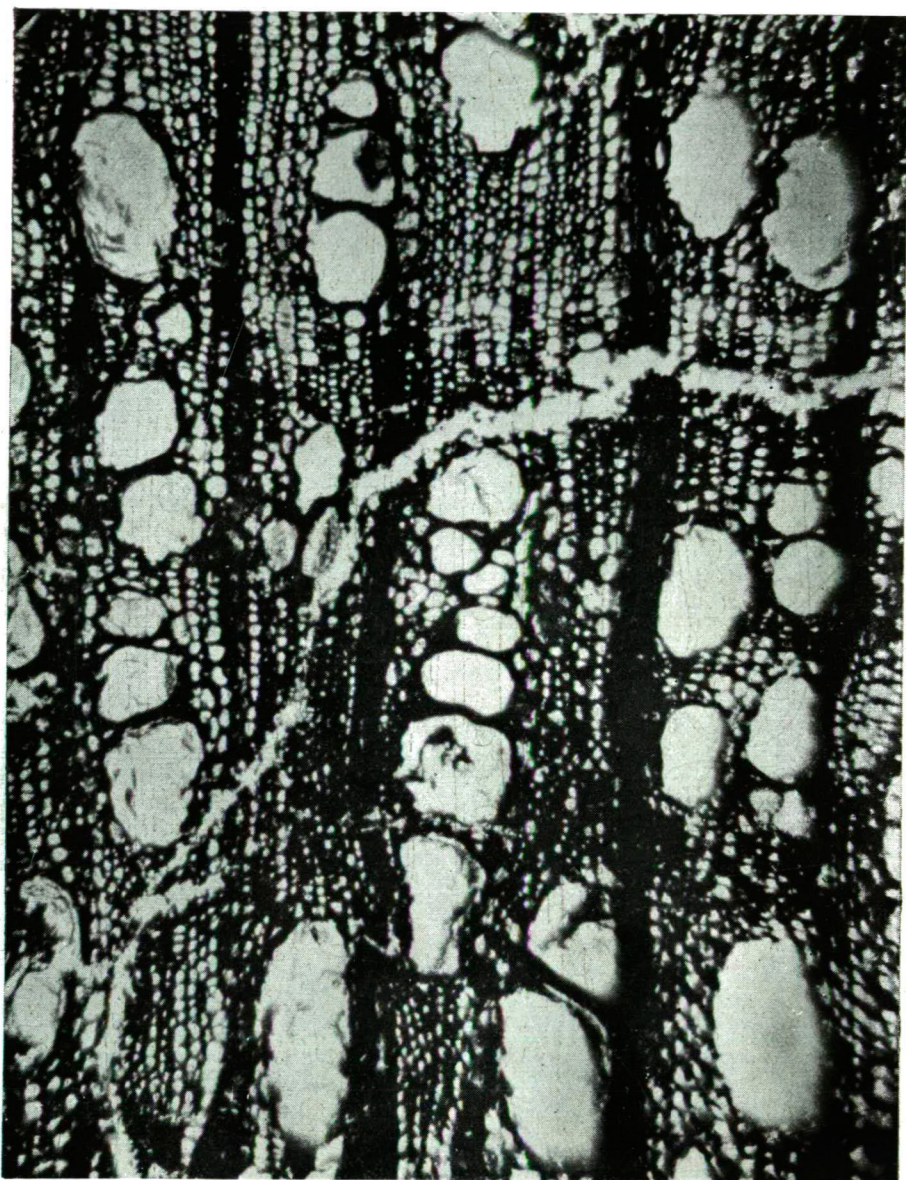
1. *Km.* (27 \times), 2. *Km.* (103 \times), 3. *Sm.* (183 \times), 4. *Hm.* (103 \times).
1. *Q.* (27 \times), 2. *Q.* (103 \times), 3. *R.* (183 \times), 4. *T.* (103 \times).



a edények, *b* edényszerű tracheidák, *c* tracheidák, *d* írostok, *e* faparenchíma, *g* bélsugársejtek (120-, ill. 360-szoros nagyítások).

a Tracheen, *b* Gefäßartige Tracheiden, *c* Tracheiden, *d* Holzfasern, *e* Holzparenchymzellen, *g* Markstrahlzellen (Vergr. 140×, bzw. 400×).

XXXIX. tábla



Fot. Greguss

Fraxinoxylon komlosense n. sp. Keresztesiszat. (183 \times nagyítás)



Fot. Greguss

Fraxinoxylon komlosense n. sp. Húrcsiszolat. (183 × nagyítás)

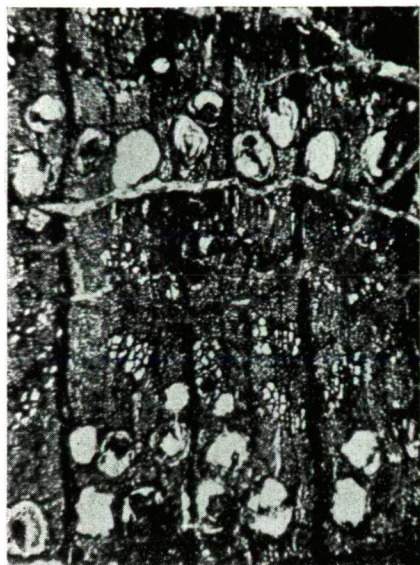
XLI. tábla



Fot. Greguss

Fraxinoxylon komlosense n. sp. Sugárcsiszolat. (183 × nagyítás)

XLII. tábla



1



2



3

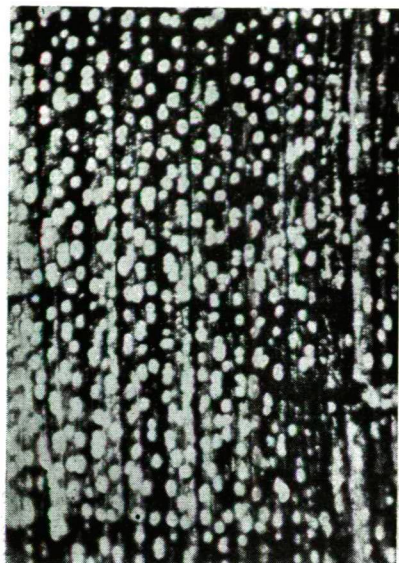


4

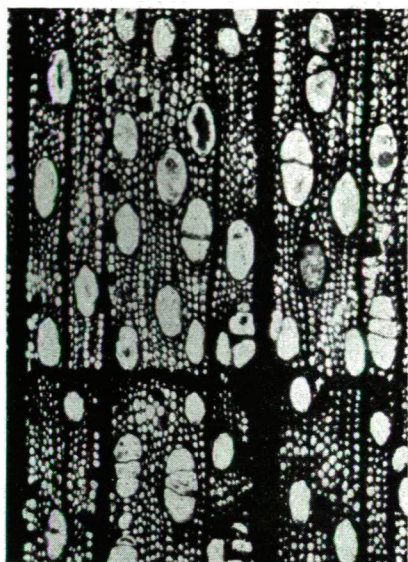
Fot. Greguss

Celtixylon palaeohungaricum n. sp. 1. Keresztcsiszolat ($27 \times$ nagyítás) 2. Keresztcsiszolat ($103 \times$ nagyítás) 3. Sugárcsiszolat ($183 \times$ nagyítás) 4. Húrcsiszolat ($103 \times$ nagyítás)

XLIII. tábla



1



2



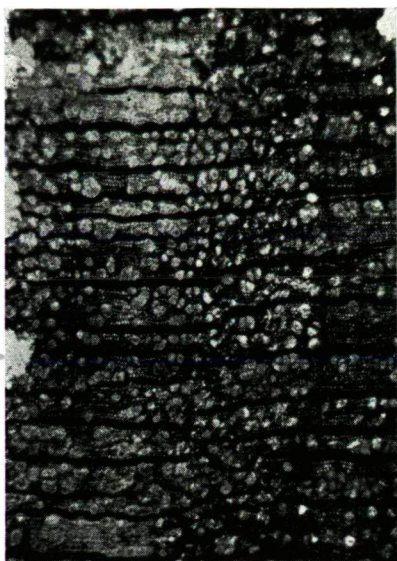
3



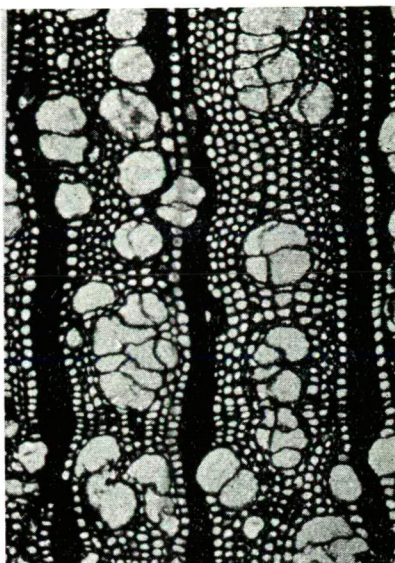
4

Fot. Greguss

Aceroxylon cf. palcosacharinum. 1. Keresztesiszlát (27 \times nagyítás) 2. Keresztesiszlát (103 \times nagyítás) 3. Sugárcsiszlát (183 \times nagyítás) 4. Húrcsiszlát (103 \times nagyítás)



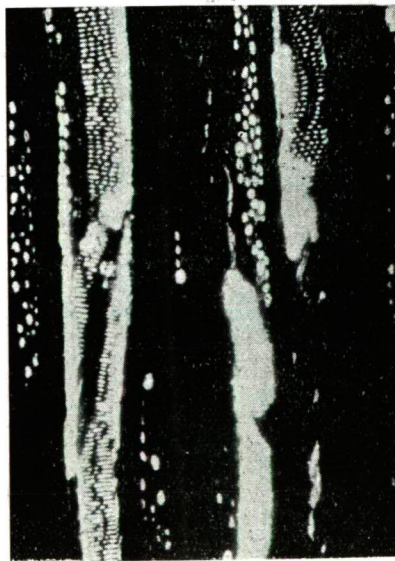
1



2



3

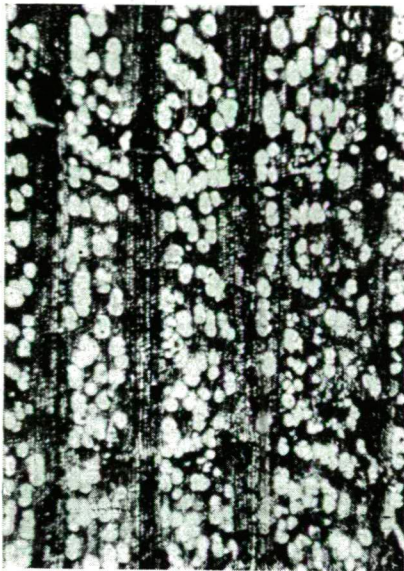


4

Fot. Greguss

Ilicoxylon (cf. *Falsani* (?)) 1. Keresztcsiszolat (27 \times nagyítás) 2. Keresztcsiszolat (103 \times nagyítás) 3. Sugárcsiszolat (183 \times nagyítás) 4. Húrcsiszolat (103 \times nagyítás)

XLV. tábla



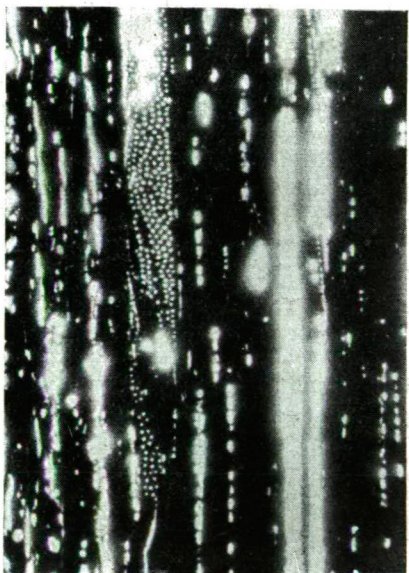
1



2



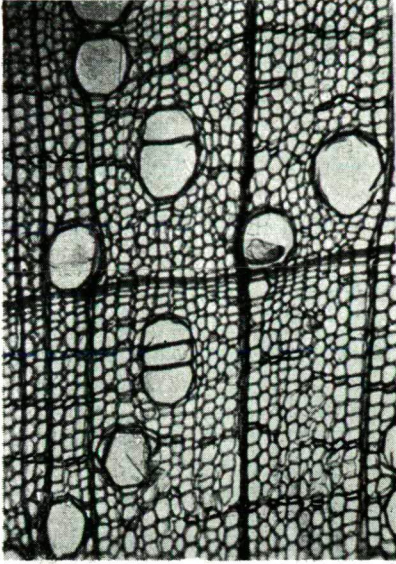
3



4

Fot. Greguss

Carpinoxylon hungaricum n. sp. 1. Keresztcsiszolat ($27\times$ nagyítás) 2. Keresztcsiszolat ($103\times$ nagyítás) 3. Sugárcsiszolat ($183\times$ nagyítás) 4. Húrcsiszolat ($103\times$ nagyítás)



1



2



3



4

Fot. Greguss

1. *Pterocarya stenoptera* (élő) Keresztmetszet, ($103 \times$ nagyítás) 2. *Pterocaryoxylon* cf. *massalongi*, Keresztcsiszolat ($103 \times$ nagyítás) 3. Sugárcsiszolat ($183 \times$ nagyítás) 4. Húrcsiszolat ($103 \times$ nagyítás).



TARTALOMJEGYZÉK — INHALT.

	Lap Seite
1. <i>Greguss P.</i> A közép-európai <i>Ericaceae</i> xylotomiája —	1
Xylotomie der mitteleuropäischen <i>Ericaceae</i> .	
2. <i>Greguss P.</i> Megjegyzések <i>Elise Hofmann: Ericoxylon arborea, Ulmoxylon campestre, Ilicoxylon aquifolium</i> és <i>Aceroxylon campestre</i> meghatározásaihoz — — — — —	29
Bemerkungen zu den Bestimmungen der <i>Ericoxylon arborea, Ulmoxylon campestre, Ilicoxylon aquifolium</i> und <i>Aceroxylon campestre</i> durch <i>Elise Hofmann</i> — — — —	38
3. <i>Greguss P.</i> Adatok a füzérkomlói és füzérkajatai származékokról fakövidékek xylotómiai vizsgálatahoz — — — — —	39
Daten zu den xylotomischen Untersuchungen der Holzversteinerungen aus der Sarmatienzeit von Füzérkomlós und Füzérkajata	42
4. <i>Timár L.</i> A tutajok növényzete a Tisza szegedi szakaszán — — — — —	43
Die Pflanzenwelt der Flösse auf dem Szegeder Abschnitt der Tisza — — — — —	52
5. <i>Vajda L.</i> <i>Hieraciumok</i> a Parâng és Retyezát hegységekből — — — — —	54
<i>Hieracien</i> aus den Gebirgen Parâng und Retyezát (Siebenbürgen)	
6. <i>Vajda L.</i> <i>A Centaurea variegata Lam. var. adscendens Bartl.</i> egy új alakja Erdélyből — — — —	61
Eine neue Forme von <i>Centaurea variegata Lam. var. adscendens Bartl.</i> aus Siebenbürgen	
7. <i>Szalai I.</i> A Hargita két tűzeglápjának virágporelemzése — — — — —	63
Pollenanalyse zweier Torfmoore des Hargita	100

Bezugspreis eines Bandes (wenigstens 160 Seiten): 16 Pengő. Wird die Zahlung in einer fremden Währung geleistet, so gilt als Umrechnungsschlüssel die amtliche Notierung (+ Exportdevisenaufgeld) der Ungarischen Nationalbank, Budapest.

Die wissenschaftlichen Gesellschaften und die Redaktionen von Fachzeitschriften, die mit unseren Acta in **Tauschverkehr** treten wollen, werden gebeten, sich zu diesem Zwecke an die Redaktion zu wenden.

Die von Verfassern oder Verlegern **eingesandten** Werke werden angezeigt und tunlichst besprochen.

Postanschrift für Tauschexemplare von Zeitschriften, sowie für Bücher zur Besprechung: „**EXTER**“, Acta Botanica, Szeged (Ungarn), Baross-u. 2. Manuskripte, Bestellungen usw., wie auch der Bezugspreis sind an dieselbe Anschrift zu senden, aber ohne das Wort „**EXTER**“.

Prezzo di ciascun volume (di 160 pagine almeno) 16 pengő. In caso di pagamento in valute estera, sarà adottata come base di conversione la quotazione ufficiale della Banca Nazionale Ungherese di Budapest (+ supplemento d'esportazione).

Le società ed i periodici scientifici che desiderassero lo **scambio** con le nostre pubblicazioni, sono pregati di rivolgersi alla Redazione.

Opere inviateci dagli autori o dagli editori saranno segnalate e possibilmente recensite.

Indirizzo postale per periodici inviatici in cambio e per opera da recensire „**EXTER**“, Acta Botanica, Szeged (Ungheria), Baross-u. 2. Indirizzare manuskritti, ordinazioni ecc. e vaglia postali d'abbonamento allo stesso indirizzo, omettendo la parola „**EXTER**“.

Prix d'abonnemet par volume (à 160 pages au moins): 16 pengő. En cas d'un versement en monnaie étrangère, la cote officielle de la Banque Nationale Hongroise à Budapest (+ supplément d'exportation) sera adoptée comme taux de conversion.

Les Sociétés savantes et MM. les rédacteurs de journaux scientifiques qui désirent entrer en **relations d'échange** avec nos Acta, sont priés de s'adresser au Bureau de Rédaction.

Nous signalons et autant que possible nous analysons les **ouvrages envoyés** par MM. les auteurs et les éditeurs.

Adresse postale pour envois d'échange et pour les ouvrages à analyser: „**EXTER**“, Acta Botanica, 2. Baross-u., Szeged (Hongrie). Manuskrits, commandes etc., ainsi que le montant des abonnements doivent être envoyés à la même adresse mais en omettant le mot „**EXTER**“.

Subscription price 16 pengő a volume (of 160 pages et least). In case of payment in foreign currency, the official quotation (+ export percentage) of the Hungarian National Bank, Budapest, will be adopted as key of exchange.

Learned societies and editors of scientific periodicals desiring to **exchange** their publications with our Acta are requested to apply to the Editors.

Books sent on for review by author or publisher are announced and as far as possible discussed.

Postal address for exchange copies of periodicals as well as for books sent on for review: „**EXTER**“, Acta Botanica, 2 Baross-u., Szeged (Hungary). Manuscripts, orders etc. as well as subscriptions should be sent to the same address, however, omitting the word „**EXTER**“.